КОСМОСЪ.

ОПЫТЪ ФИЗИЧЕСКАГО МІРООПИСАНІЯ

Александра фонъ Гумбольдта.

ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО

Николая Фролова.

ЧАСТЬ II.

Изданіе второе.

Naturae vero rerum vis atque majestas in omnibus momentis fide caret, si quis modo partes ejus ac non totam complectatur animo.

Plin. H. N. lib. VII, c. 1.

МОСКВА.

Въ Типографіи Александра Семена.

1862.

Одобрено Цензурою. Москва. Сентября 20 дня, 1862 года.

ПРЕДИСЛОВІЕ ПЕРЕВОДЧИКА.

Гумбольдтъ въ первой части своего Космоса старался изобразить въ одной общей картинѣ весь міръ внѣшнихъ явленій, старался представить этотъ міръ въ чистой объективности ученаго міроописанія. Онъ пытался схватить общія черты многообразной вселенной, раскрывающейся передъ нашими глазами въ небесныхъ и земныхъ пространствахъ и путемъ научныхъ розысканій сдѣлавшейся доступной человѣческому сознанію. Только отчасти, группами, можно привести въ связь и зависимость весь необъятный, измѣнчивый міръ внѣшнихъ явленій. Попытка была смѣлая—совокупить ихъ въ одно цѣлое. На нее могъ отважиться опытный и проницательный естествоиспытатель, геніальный путешественникъ, въ теченіи болѣе чѣмъ полвѣка слѣдившій за всѣми успѣхами естествознанія, принимавшій въ нихъ самое дѣятельное участіе, наблюдавшій природу въ различныхъ земныхъ поясахъ, и, сверхъ того, пріимчивый и внимательный ко всѣмъ тѣмъ человѣческимъ дѣламъ и произведеніямъ, которыя проявляются въ сферахъ общежитія и искусства. Несмотря на трудности своего предпріятія, несмотря на самые противоположные толки и мнѣнія о его трудѣ, восьмидесятилѣтній Гумбольдтъ настойчиво и неутомимо продолжаетъ свою работу по предначертанному плану.

Вторая часть Космоса оставляетъ внѣшніе міровые предметы, отрѣшенные, въ первой части, отъ личныхъ интересовъ человѣка и связанные тамъ только ученой нитью въ одно общее цѣлое, и переноситъ читателя во внутренній, чисто-человѣческій міръ, къ человѣческимъ интересамъ, къ созерцанію тѣхъ образовъ фантазіи, тѣхъ ощущеній сердца, въ которыхъ отражаются внѣшніе, міровые предметы, и открывается дѣйствіе внѣшняго міра на настроеніе души человѣческой. Разнообразныя сердечныя ощущенія, восторженную дѣятельность воображенія, возбуждаемыя природой, авторъ сводитъ въ одну статью, назвавъ ее: «средства, побуждающія къ изученію природы». Сначала онъ разсматриваетъ чувство природы (Naturgefühl) и выраженіе этого чувства въ поэтическихъ описаніяхъ у различныхъ народныхъ племенъ, въ различныхъ климатахъ, въ разные періоды всемірной исторіи, начиная классическою древностью и оканчивая положеніемъ и потребностями современной образованности. Рука объ руку съ поэтическимъ изображеніемъ природы вдохновеннымъ словомъ, Гумбольдтъ обозрѣваетъ ландшафтную живопись и бѣгло излагаетъ ея проявленія у различныхъ народовъ, въ разныя эпохи, до того времени, когда возникли новыя понятія о ландшафтной живописи и начали требовать отъ нея вѣрныхъ и характеристическихъ изображеній природы, уловленія физіономіи природы во всей ея разнообразной игрѣ. Съ тѣхъ поръ ревностные художники начали сопровождать смѣлыхъ путешественниковъ въ дальныя страны, дабы изучать природу подъ противоположными поясами. Ландшафтная живопись сдѣлалась, наконецъ, общедоступной, перенося зрителя своими панорамами и діорамами во всѣ концы вселенной и доставляя ему на мѣстѣ наслажденія далекихъ странствованій. Къ этимъ побужденіямъ сближаться съ природой, Гумбольдтъ присоединяетъ еще воздѣлываніе растеній въ садахъ и теплицахъ, группированіе противоположныхъ растительныхъ формъ, дающее нѣкоторое понятіе о видѣ и физіономіи растительнаго покрова на землѣ. Такимъ об-

разомъ въ дарѣ слова, въ произведеніяхъ художественной кисти. въ разведеніи садовъ и теплицъ не только отражается созерцаніе природы, но еще являются побужденія къ ея изученію не въ одномъ безконечномъ раздробленіи, но и въ гармоническомъ единствѣ, и открываются средства къ живѣйшему созерцанію вселенной, Космоса.

Но сознаніе этой цѣлостности Космоса, отражавшееся въ мірѣ поэзіи и искусства, развивалось постепенно. Пути этого развитія показываетъ Гумбольдтъ въ слѣдующемъ отдѣлѣ второй части, въ «исторіи міросозерцанія», въ исторіи стремленій человѣчества постигнуть совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Эта исторія физическаго міросозерцанія есть исторія Космоса въ смыслѣ человѣческаго сознанія; она обозначается эпохами успѣшнаго обобщенія понятій о вселенной и составляетъ часть исторіи нашего мышленія, на сколько оно касается міра чувственныхъ явленій, формы склубившейся матеріи и дѣйствія присущихъ ей силъ. Въ первыхъ четырехъ главахъ этого отдѣла развивается исторія физическаго міросозерцанія въ древности. Исходнымъ пунктомъ взято Средиземное море; сначала представлены попытки образованныхъ народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна этого моря, расширить свои воззрѣнія на міръ прониканіемъ на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру, къ тропическимъ златоносньімъ странамъ, на западъ за Геркулесовы Столбы, къ «всеобтекающему Океану». Послѣ этихъ попытокъ, походъ Александра Македонскаго въ Азію, походъ, который, по справедливости, можно назвать ученой экспедиціей, представляетъ попытки слiянія западныхъ народовъ съ народами восточными. Вслѣдъ за этимъ наступаютъ времена Лагидовъ, въ теченіи которыхъ значительно расширяются понятія о вселенной; въ александрійской школѣ разработывается и обобщается ученый матеріалъ, накопившійся въ древности. Потомъ римское владычество, соединившее въ одинъ государственный союзъ различныя страны міра, способствуетъ, если не къ самостоятельному

развитію мыслей, то къ распространенію по обширнымъ земнымъ пространствамъ сдѣланныхъ уже умственныхъ пріобрѣтеній.

Послѣ великихъ міровыхъ событій, заключившихъ древность, владычество аравитянъ, вторженіе этого народа въ Европу, обозначаетъ особенную эпоху въ исторіи физическаго міросозерцанія; аравитяне не только сохранили ученыя преданія классической древности, но еще сами развили многія отрасли астрономіи и физики и внесли чужеродную стихію въ европейскую цивилизацію. Шесть или семь вѣковъ послѣ нашествія аравитянъ мореходныя предпріятія португальцевъ и испанцевъ имѣли наибольшее вліяніе на математическія и физическія знанія, на расширеніе понятій о Космосѣ; предпріятія эти открыли для наблюденій новый міръ, новые климаты, новую почву, возбудили новыя воззрѣнія на фигуру земли, на разнородность матеріи и присущихъ ей силъ. Ни въ какой другой періодъ исторіи человѣчества не представилось въ кратчайшій промежутокъ времени человѣческому сознанію бо̀льшее богатство физическихъ опытовъ и созерцаній. Шестнадцатый вѣкъ, эпоха великихъ открытій въ земныхъ пространствахъ, тѣсно связанъ съ послѣдовавшими за нимъ временами, съ временами великихъ открытій въ пространствахъ небесныхъ, начавшимися изобрѣтеніемъ телескопа и ознаменованными дѣятельностью Коперника, Галилея, Кеплера, Бэкона, Тихо де Браге, Декарта, Гюйгенса, Фермата, Ньютона и Лейбница. Съ тѣхъ поръ исторія космическаго знанія перестаетъ быть связанной съ отдѣльными, однимъ какимъ нибудь опредѣленнымъ пространствомъ ограниченными, событіями; оно развивается уже собственной своей силой, силой вложенныхъ въ него и вкоренившихся въ немъ основныхъ идей и понятій; оно подвигается неудержимо, одновременно, по различнымъ направленіямъ; новыя сочетанія безостановочно переработывающихся идей вызываютъ безпрестанно къ сознанію новыхъ орудій, а слѣдовательно и новыхъ побужденій къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ. Человѣческая дѣятельность дѣлается многостороннѣе и всѣ уче-

ныя усилія связываются болѣе тѣсными узами. По этому теперь весьма затруднительно отдѣлять главные моменты въ исторіи физическаго міросозерцанія, ибо исторія физическихъ наукъ постепенно клонится къ сліянію съ исторіей космическаго знанія. Этими размышленіями о настоящемъ положеніи наукъ Гумбольдтъ заключаетъ вторую часть своего Космоса, въ которой, при всей бѣглости и неполнотѣ изображеній, непрестанно открываются обширные горизонты и разнообразные виды, вызывающіе къ высокимъ мыслямъ и соображеніямъ. «Первый, несовершенный опытъ такого многообъемлющаго творенія», говоритъ самъ авторъ Космоса (B. III. Abth. I стр. 8), «которое, по цѣли своей, должно быть и ученымъ, и вмѣстѣ съ этимъ живо изображать природу, опытъ этотъ можетъ имѣть только притязаніе дѣйствовать болѣе тѣмъ, чтó онъ возбуждаетъ, чѣмъ тѣмъ, чтó онъ въ состояніи доставить. Книга природы, достойная своего высокаго названія, тогда только можетъ появиться, когда естественныя науки, несмотря на ихъ неоконченность, своимъ развитіемъ и расширеніемъ достигнутъ болѣе возвышенной точки зрѣнія и когда, такимъ образомъ, обѣ сферы единаго Космоса (внѣшній, подлежащій чувствамъ міръ и міръ внутренній, отраженный, духовный) равномѣрно уяснятся».

Въ первомъ отдѣленіи третьей части Космоса, недавно изданномъ Гумбольдтомъ, представлены частности и подробности тѣхъ ученыхъ данныхъ и наблюденій, изъ которыхъ заимствованы были характеристическія черты для составленія общей «картины природы». Эти частности и подробности, не вошедшія въ сочиненіе первой части для того, чтобы не нарушать единства и стройности общей картины вселенной, служатъ дополненіемъ и поясненіемъ этой картины, изложены въ томъ же порядкѣ, въ которомъ она была расположена, и показываютъ еще настоящее состояніе отдѣльныхъ ученій естествознанія.

Ко второй части Космоса переводчикъ счелъ неизлишнимъ приложить свои примѣчанія. Множество названій лицъ, происшест-

вій и предметовъ изъ различныхъ отраслей знанія, изъ исторіи литературъ, образованности, наукъ и открытій, безпрестанно попадаются въ текстѣ; переводчикъ, поставивъ свои замѣтки при этихъ названіяхъ, желалъ только указать на нѣкоторыя числа и данныя, напомнить о нѣкоторыхъ обстоятельствахъ упоминаемыхъ въ текстѣ предметовъ, и тѣмъ облегчить чтеніе книги и избавить читателя отъ труда рыться въ словаряхъ и учебникахъ. Другаго значенія переводчикъ не приписываетъ своимъ примѣчаніямъ.

КОСМОСЪ.

СРЕДСТВА, ПОБУЖДАЮЩІЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ ПРИРОДЫ.

Отраженіе внѣшняго міра на воображеніе: поэтическое описаніе природы—ландшафтная живопись—воздѣлываніе чужеземныхъ растеній, выражающее отличительный характеръ растительнаго покрова на земной поверхности.

Изъ круга внѣшнихъ предметовъ перейдемъ въ кругъ личныхъ ощущеній. Въ первой части этого сочиненія, главные выводы наблюденій,—на сколько выводы эти, неукрашенные фантазіей, подлежатъ чистой объективности научнаго міроописанія, — соединены были между собой въ формѣ цѣльной картины природы. Теперь разсмотримъ отраженіе этой картины, воспринятой внѣшними чувствами, на сердце и на воображеніе въ его поэтическомъ настроеніи. Здѣсь намъ откроется внутренній міръ. Мы проникнемъ въ него не для того, чтобы въ нашей книгѣ о природѣ разсматривать, — какъ это требуется отъ философіи искусства, — то, что находится въ самихъ способахъ эстетическихъ дѣйствій на чувства, и принадлежитъ сущности душевныхъ силъ и разнообразнымъ направленіямъ духовной дѣятельности, но для того, чтобы изобразить источникъ живаго созерцанія, возвышающаго чистое чувство природы, и прослѣдить за тѣми причинами, которыя, особенно въ новѣйшее время, ожививъ воображеніе, такъ сильно возбудили любовь къ изученію природы и охоту къ дальнымъ странствованіямъ.

Средства, побуждающія къ изученію природы, какъ мы уже прежде замѣтили (1),—трехъ родовъ: эстетическое воспроизведеніе сценъ

природы, помощью оживленныхъ описаній животнаго и растительнаго царствъ, образовавшее новую отрасль литературы; ландшафтная живопись, въ той мѣрѣ какъ она старается схватывать физіономію растеній; наконецъ болѣе распространяемое воздѣлываніе тропическихъ растеній и группированіе ихъ противоположныхъ экзотическихъ формъ. Каждое изъ этихъ побуждающихъ средствъ могло бы быть предметомъ обширнаго изслѣдованія уже со стороны его историческаго развитія; но по духу и цѣли моего сочиненія приличнѣе всего здѣсь развивать немногія только путеводныя идеи и напомнить, какъ міръ естества въ различныя времена и у различныхъ народныхъ племенъ совершенно особеннымъ образомъ дѣйствовалъ на міръ идей и чувствованій и какъ наконецъ, при распространившейся цивилизаціи, строгое знаніе и болѣе нѣжныя побужденія фантазіи стремятся одно другими проникнуться. Чтобы изобразить природу въ полномъ ея величіи, нельзя ограничиться одними внѣшними явленіями; природу должно еще представить въ ея отраженіи на внутренній міръ человѣка, какъ она въ этомъ отраженіи, то наполняетъ граціозными образами туманную область физическихъ миѳовъ, то развиваетъ благородные зачатки художественной дѣятельности, изящно ее изображающей.

Ограничиваясь здѣсь простымъ указаніемъ средствъ, побуждающихъ къ изученію природы, напомнимъ сперва о повторяющемся нерѣдко явленіи, что чувственныя впечатлѣнія и случайныя, по видимому, обстоятельства опредѣляютъ въ юныхъ сердцахъ направленіе цѣлой жизни. Дѣтская радость при разсматриваніи формы материковъ и средиземныхъ морей (2), изображаемыхъ на картахъ; желаніе увидѣть южныя созвѣздія, невидимыя на нашемъ сѣверномъ небесномъ сводѣ (3); рисунки пальмъ и ливанскихъ кедровъ въ библіяхъ, украшенныхъ картинками — съ раннихъ поръ могутъ вселить въ душу желаніе къ странствованіямъ въ дальнія страны. Еслибы мнѣ позволено было вызвать собственныя воспоминанія и спросить самого себя, что послужило мнѣ первымъ поводомъ къ неудержимому желанію видѣть тропическую страну, то я бы назвалъ: описанія острововъ Великаго Океана Георга Форстера; картины Годжеса (Hodges), изображающія берега Ганга и находящіяся въ Лондонѣ въ домѣ Уаррена Гастингса (Warren Hastings);

колоссальный драконикъ (*) въ старой башнѣ ботаническаго сада въ Берлинѣ. Предметы, взятые нами здѣсь для примѣра, принадлежатъ тремъ классамъ вышеизчисленныхъ нами побужденій къ изученію природы: описаніямъ природы, вытекающимъ изъ вдохновеннаго созерцанія земной жизни, возпроизводительному искусству ландшафтной живописи и непосредственному объективному созерцанію характеристическихъ формъ природы. Впрочемъ эти средства дѣйствуютъ вполнѣ только тамъ, гдѣ, благодаря современному образованію и по особенному ходу духовнаго развитія, благопріятствуемаго врожденными способностями, сердца сдѣлались пріимчивѣе въ впечатлѣніямъ природы.

(*) Драконовое дерево, Dracana draco, принадлежитъ къ семейству спаржевыхъ растеній, изъ круга лилейныхъ, которыхъ настоящее отечество есть Африка, гдѣ они составляютъ разнообразныя растительныя массы. Драконовое дерево подымается до высоты 70 футовъ; въ европейскихъ же садахъ оно едва достигаетъ высоты 10 футовъ. Изъ ствола этого дерева течетъ смолистый красный сокъ; онъ твердѣетъ, и въ этомъ видѣ извѣстенъ въ торговлѣ подъ названіемъ драконовой крови, употребляемой для приготовленія зубнаго порошка. Драконову кровь извлекаютъ и изъ другихъ растеній, изъ восточно-индійскаго Calamus draco (изъ семейства пальмъ) и изъ западно-индійскаго Pterocarpus draco (Крылоплодъ, изъ семейства бобовыхъ растеній). Знаменитое колоссальное драконовое дерево тенерифскаго городка Оротавы было измѣрено Гумбольдтомъ въ іюнѣ мѣсяцѣ 1799 года, когда онъ всходилъ на Тенерифскій Пикъ; онъ нашелъ окружность ствола надъ корнемъ въ 45 парижск. футовъ; въ то время дерево еще цвѣло и приносило плоды. Деревья эти вообще медленно ростутъ; судя по толщинѣ оротавскаго драконоваго дерева, его можно считать однимъ изъ древнѣйшихъ обитателей нашей планеты: оно могло начать рости за долго до сооруженія египетскихъ пирамидъ. Есть деревья на землѣ, уже достигшія возраста 6,000 лѣтъ; они ровесники всему роду человѣческому, весьма еще юному на землѣ сравнительно съ предшествовавшими ему отжившими цѣлыми организмами, непохожими на настоящіе организмы, и которыхъ окаменѣлые остатки находятся въ земной корѣ. Такъ напримѣръ на одномъ изъ острововъ Зеленаго Мыса находится баобабъ, или обезьяновое хлѣбное дерево. Adansonia digitata (изъ семейства бавольниковыхъ растеній), которому считаютъ уже слишкомъ за 5000 лѣтъ; стволъ этого дерева въ поперечникѣ въ 30 футовъ; вообще вышина дерева сравнительно съ толщиной—не такъ велика: она достигаетъ 73 фут; за то вѣтви его широко разрастаются на всѣ стороны и образуютъ большой зеленый холмъ. Такъ и въ Мексикѣ, близъ Оаксаки стоитъ кипарисъ Монтезумы, или Санта Маріи (Taxodium distichum), котораго стволъ въ поперечникѣ имѣетъ $37\frac{1}{2}$ футовъ и которое, полагаютъ, существуетъ на землѣ около 6,000 лѣтъ.

Прим. перевод.



I.

ОПИСАНІЕ ПРИРОДЫ.—СОЧУВСТВІЕ ПРИРОДѢ, СМОТРЯ ПО РАЗЛИЧІЮ ВРЕМЕНЪ И НАРОДНЫХЪ ПЛЕМЕНЪ.

Не разъ было высказано, что хотя радостное чувство, возбуждаемое природою, и не было чуждо древности, однако же выраженіе этого чувства проявлялось у нихъ не такъ часто и не такъ живо, какъ въ новѣйшее время. « Когда вспомнишь », говоритъ Шиллеръ (4) въ своемъ разсужденіи о наивной и сентиментальной поэзіи, « о прекрасной природѣ, окружавшей древнихъ грековъ; когда подумаешь, въ какой близкой связи съ свободной природой находился этотъ народъ подъ своимъ счастливымъ небомъ, какъ его способность понятій и чувствованій, какъ его нравы ближе подходили къ простой природѣ, и какое вѣрное отраженіе ея представляютъ произведенія его поэзіи: тогда покажется страннымъ, отчего у него встрѣчается такъ мало слѣдовъ того сентиментальнаго сочувствія, съ которымъ мы, новые народы, увлекаемся картинами природы и всматриваемся въ ея физіономію. Правда, греки описываютъ природу въ высшей степени точно, вѣрно и обстоятельно, но не съ бо́льшимъ сердечнымъ участіемъ, чѣмъ то, съ которымъ они описываютъ какую нибудь одежду, щитъ и боевые доспѣхи. Природа, по видимому, болѣе занимаетъ ихъ разсудокъ, чѣмъ нравственное чувство; они не привязаны къ ней съ тою нѣжностью, съ той сладостной грустью, съ которыми привязаны къ ней новые народы ». Хотя въ этомъ сужденіи заключается много вѣрнаго и прекраснаго, но его никакъ нельзя отнести ко всей древности. При этомъ мы еще должны назвать

ограниченнымъ то воззрѣніе, по которому подъ именемъ древности, обыкновенно противупоставленнымъ новому времени, всегда подразумѣвается эллинскій и римскій міръ. Глубокое чувство природы высказывается въ древнѣйшей поэзіи евреевъ и индусовъ, народныхъ племенъ весьма различнаго происхожденія: семитическаго и индо-германскаго.

Мы можемъ заключить объ образѣ мыслей древнихъ народовъ только по выраженіямъ пониманія природы, встрѣчаемымъ въ дошедшихъ до насъ остаткахъ ихъ литературы; мы должны тѣмъ тщательнѣе отыскивать эти выраженія и тѣмъ осторожнѣе ихъ обсуживать, чѣмъ рѣже они попадаются между великими образцами лирической и эпической поэзіи. Правда, въ эллинской древности, въ цвѣтущемъ возрастѣ человѣчества, нѣжнѣйшее выраженіе глубокаго пониманія природы мы находимъ смѣшаннымъ съ поэтическими изображеніями человѣческой страсти, съ событіями, заимствованными изъ миѳологическихъ разсказовъ; собственно природоописательное являлось здѣсь какъ постороннее дѣло, ибо въ греческомъ художественномъ мірѣ все двигалось, такъ сказать, въ чисто-человѣческой сферѣ.

Описаніе природы въ ея роскошномъ разнообразіи, поэзія природы, какъ отдѣльная отрасль литературы, были совершенно чужды грекамъ. И ландшафтъ являлся у нихъ только какъ задній планъ картины, передъ которымъ двигаются человѣческіе образы. Страсти, проявляющіяся въ подвигахъ, однѣ почти приковывали вниманіе. Подвижная общественная народная жизнь отвлекала отъ глубокаго, мечтательнаго углубленія къ разсматриванію тихой работы природы; даже физическія явленія во внѣшнемъ ихъ видѣ или во внутренней, возбуждающей ихъ дѣятельной силѣ, всегда были приводимы въ соотношеніе ихъ съ человѣчествомъ. Только подобныя соотношенія допустили созерцаніе природы явиться подъ замысловатой формой сравненія, отдѣльной картиной, полной объективной живости, и войти такимъ образомъ въ область поэзіи.

Въ Дельфахъ пѣлись весенніе пэаны (*) (6), вѣроятно

(*) Пэаны—древнѣйшая форма лирической поэзіи грековъ, первоначально пѣлись въ честь Аполлона; потомъ изъ нихъ образовались вообще торжественные и религіозные гимны, и они послужили основаніемъ для другихъ позднѣйшихъ родовъ лирической поэзіи. Эта поэзія глу-

для того, чтобы выразить радость человѣка, послѣ перенесенныхъ имъ бѣдствій зимы. Естествоописательное изображеніе зимы вставлено (быть можетъ чужой рукой какого нибудь позднѣйшаго іовійскаго рапсода?) въ «Труды и Дни» (7) Гезіода. Съ благородной простотой, но въ сухо-поучительной формѣ, это стихотвореніе даетъ наставленія земледѣльцамъ, сообщаетъ правила для промысловъ и работъ, и даетъ нравственныя увѣщанія къ безукоризненной жизни. Пѣвецъ уносится въ болѣе лирическомъ полетѣ тогда только, когда облекаетъ въ антропоморфическія формы бѣдствія человѣческаго рода или прекрасный аллегорическій миѳъ Епимеѳея и Пандоры (*). Также и въ Ѳеогоніи Гезіода, составленной изъ весьма различныхъ и весьма древнихъ элементовъ, часто, напримѣръ, при исчисленіи нереидъ (8), подъ многозначительными именами миѳическихъ лицъ скрывается описаніе Нептунова царства. Школа пѣвцевъ Беотіи и вообще все древнее стихотворство обращались къ явленіямъ внѣш-

---

боко проникала въ народную жизнь грековъ, была тѣсно связана съ ихъ домашнимъ, политическимъ и религіознымъ бытомъ, и сопровождалась всегда музыкой и отчасти танцами. Музыкальные инструменты были, лира, барбитонъ (о шести, двѣнадцати и шестнадцати струнахъ), флейта, сринксъ (пастушеская свирѣль, составленная изъ неровныхъ тростниковыхъ трубокъ). Роды лирической поэзіи были: кромѣ названныхъ выше пэанъ, ѳрены (жалобныя пѣсни), ембатеріи (военныя пѣсни), гименеи (сладострастныя п.), гимны (праздничныя п.), енкоміи (хвалебныя п.), епиникіи (побѣдныя п.), воспѣваемыя на публичныхъ игрищахъ, просодіи (благодарственныя п.), гипорхемы (хоры съ танцами въ честь Аполлона), парѳеніи (хоры танцующихъ дѣвъ), диѳирамбы (замаскированные хоры съ шумной музыкой и танцами въ честь Вакха), ямбы (первоначально насмѣшливыя п.), сколіи (круговыя п.), еще радостныя, любовныя, застольныя пѣс. въ сопровожденіи лиры, и наконецъ простонародныя пѣсни. *Прим. перевод.*

(*) Въ греческой миѳологіи, отъ перваго поколѣнія боговъ, Урана (неба) и Геи (земли) произошло второе поколѣніе боговъ—титановъ; между этими послѣдними отъ Кроноса (Сатурна) произошелъ Зевсъ (Юпитеръ), отецъ боговъ и человѣковъ, а отъ Іапета и отъ дочери брата его Океана, тонконогой Климены, родились сильный Атласъ, гордый Менотій, предусмотрительный Промеѳей и неосмотрительный Епимеѳей.—Зевсъ завладѣлъ небомъ и землей, низвергнулъ древній родъ титановъ, и приковалъ Промеѳея къ Кавказу, за то, что Промеѳей любилъ слабый родъ людской болѣе боговъ, хотѣлъ поднять его, знаніемъ силъ естества и умѣньемъ владѣть ими, до божества, избавилъ его отъ бѣдствій, заключивъ ихъ съ большой ящикъ и отдавъ этотъ ящикъ на сохраненіе брату своему Епимеѳею, и наконецъ за то, что Промеѳей, похитивъ божественный огонь, даровалъ его людямъ. Наказавъ Промеѳея, Зевсъ не былъ уже въ силахъ отвратить человѣческій родъ, окрѣпнувшій ученіемъ Промеѳея, отъ указанной ему новой дороги, и потому пожелалъ возвратить людямъ все зло и вредъ, отъ которыхъ они были избавлены Промеѳеемъ. Для этого Зевсъ приказалъ богамъ создать первую женщину, Пандору: в с ѣ боги принесли ей свои д а р ы, украсили ее лживыми и обольстительными прелестями, и отправили ее въ даръ Промеѳееву брату Епимеѳею. Этотъ, не смотря на предостереженія брата, очарованный внѣшнимъ блескомъ Пандоры, неразумно

няго міра, чтобы олицетворить эти явленія придавая имъ человѣческій образъ (*).

Если, какъ мы сей часъ замѣтили, природоописанія,—изображаютъ ли они богатство и роскошь тропической растительности, или представляютъ оживленную картину нравовъ животныхъ,—только въ новѣйшее время сдѣлались особенною отраслію литературы, то изъ этого еще не слѣдуетъ, чтобы тамъ, гдѣ встрѣчалось столько чувственности, былъ бы недостатокъ въ воспріимчивости къ красотамъ природы (9); чтобы тамъ, гдѣ творческая сила эллиновъ произвела въ поэзіи и въ пластическомъ искусствѣ неподражаемыя, образцовыя произведенія, не встрѣчалось бы живаго и свѣжаго выраженія поэтической созерцательности. То что мы, въ этомъ отношеніи, въ смыслѣ нашего современнаго образа мыслей, такъ скудно находимъ въ этихъ областяхъ искусства древняго міра, показываетъ своими недостатками, не столько отсутствіе воспріимчивости, сколько отсутствіе живой потребности выражать словами чувство красоты природы. Самыя раннія и благороднѣйшія проявленія поэтическаго духа эллиновъ, обращенныхъ болѣе къ дѣятельной жизни и къ внутреннымъ, самопроизвольнымъ побужденіямъ чувства, были по преимуществу эпическія и лирическія. Къ этимъ формамъ искус-

---

приняль ее къ себѣ. Она раскрыла Промеѳеевъ ящикъ и высыпала всѣ заключенныя въ немъ бѣдствія на народъ людской, при которомъ осталась въ утѣшеніе одна только слѣпая надежда.

Прим. перевод.

(*) Древнѣйшая поэзія грековъ была религіозная—состояла изъ гимновъ, молитвъ и изрѣченій оракуловъ. Отечествомъ ей была Ѳракія, Ѳессалія и Беотія; здѣсь, въ сѣверной Греціи, преданіе называетъ первыхъ пѣвцевъ (Орфей), выражавшихъ это религіозное направленіе; здѣсь были учреждены таинства. Послѣ паденія Трои (1184 г. до Р. Х.), господство жрецовъ смѣнилось независимыми гражданскими учрежденіями, вызванными колонизаціями и переселеніями Эллинскихъ племенъ; тогда и пѣвцы начали передѣлывать символы древней естественной религіи самобытно и творчески, и начали воспѣвать дѣянія и жизнь боговъ и героевъ. Изъ прекрасной Іоніи вышло новое поэтическое направленіе, и постепенно образовались въ Элладѣ «школы пѣвцовъ». Величайшимъ событіемъ героическихъ временъ была война эллинскихъ племенъ противъ Трои; преданіе о немъ хранилось въ Іоніи и было предметомъ пѣснопѣній. Отцемъ и средоточіемъ іонійской школы пѣвцевъ былъ Гомеръ (между 1000 и 900 г. до Р. Х.); подъ его именемъ дошло до насъ двѣ большія поэмы: Иліада и Одиссея, нѣсколько мелкихъ стихотвореній. Гезіодъ (900—800 л. до Р. Х.), съ другой стороны, былъ средоточіемъ беотійской школы, развивавшей древнюю религіозную поэзію. *Характеръ этой школы—жреческій, священно-поучительный; она стремилась систематизировать* религію космогоніями и ѳеогоніями. Въ Ѳеогоніи (происхожденіе боговъ) Гезіода, дошедшей *до насъ въ отрывкахъ, заключается: сотвореніе міра, родословная боговъ; паденіе древнихъ* боговъ, основаніе владычества Зевса, его родъ; герои.—Въ поэмѣ «Труды и Дни», кромѣ *предписаній житейской мудрости, говорится о происхожденіи зла и о счастливыхъ и злополучныхъ дняхъ.*

Прим. перевод.

ства описанія природы могутъ быть примѣшаны какъ бы случайно: Они не являются отдѣльными произведеніями фантазіи. По мѣрѣ того какъ изчезало вліяніе древняго міра и увядали лучшіе его цвѣты, риторика все болѣе и болѣе проникала какъ въ описательную такъ и въ поучительную, дидактическую поэзію. Эта послѣдняя, въ своей древнѣйшей философской, полусвященнической формѣ, какъ напримѣръ, въ Эмпедокловомъ стихотвореніи «Природа» (*), была важна, величественна и безъ прикрасъ; риторика лишила ее мало по малу простоты и прежней торжественности.

Да позволено намъ будетъ привести здѣсь нѣсколько примѣровъ для объясненія нашихъ общихъ положеній. Сообразно характеру эпопеи, прелестнѣйшія сцены природы находятся въ Гомеровскихъ пѣсняхъ всегда только на заднемъ планѣ: «Пастухъ восхищается тишиною ночи, чистымъ эѳиромъ и звѣзднымъ блескомъ на сводѣ небесномъ; онъ слышитъ издалека шумъ внезапно увеличившагося лѣснаго потока, увлекающаго стволы дубовъ и мутный илъ».... Величественному изображенію лѣсной пустыни Парнаса и его темныхъ, обросшихъ густой зеленью утесистыхъ долинъ противопоставляются свѣтлыя, миловидныя картины обильной источниками тополевой рощи на островѣ Ѳеаковъ, Схеріи (**) и въ особенности земли циклоповъ «гдѣ луга, красуясь сочными, колышущимися травами, окружаютъ холмы невоздѣланнаго винограда». (11). Пиндаръ (***) въ диѳирамбѣ къ веснѣ, сочиненномъ для аѳинскаго праздничества, воспѣваетъ «землю, покрытую новыми цвѣтами въ то время, когда въ аргейскомъ городѣ Немеѣ показавшійся побѣгъ пальмы гласитъ вѣщуну о приближающейся душистой веснѣ»;

(*) Эмпедоклъ изъ Агригента, жилъ за 450 лѣтъ до Р. Х., извѣстенъ какъ философъ, поэтъ, государственный человѣкъ, вѣщунъ и чудесный врачъ; погибъ въ Этнѣ. Поучительное стихотвореніе его «о природѣ вещей» почти все потеряно.

Прим. перевод.

(**) Схерія, вѣроятно древній островъ Корцира въ Іоническомъ морѣ, теперешній островъ Корфу.

Прим. перевод.

(***) Пиндаръ, величайшій лирикъ древности, жилъ около 490 г. до Р. Х., родился въ Ѳивахъ, умеръ въ преклонныхъ лѣтахъ въ Аргосѣ.

Прим. перевод.

онъ воспѣваетъ Этну, «столбъ подпирающій небо, питательницу вѣчнаго снѣга»: но онъ скоро отвращаетъ взоры свои отъ мертвой природы и ея ужасовъ, чтобы прославить Гіерона Сиракузскаго и побѣдоносныя битвы Эллиновъ съ могущественными Персами.

Не должно забывать, что греческій ландшафтъ особенно очарователенъ тѣснымъ сліяніемъ твердой стихіи съ жидкой; въ этомъ пейзажѣ, у ярко освѣщенныхъ береговъ, то украшенныхъ растеніями, то живописно скалистыхъ, бьютъ волны измѣнчиваго въ своихъ оттѣнкахъ моря, полнаго звуковъ. Если море и земля, жизнь на твердой землѣ и на морѣ являлись другимъ народамъ какъ двѣ раздѣльныя сферы природы, то для эллиновъ напротивъ и не только для обитателей острововъ, но и для племенъ южной части греческаго полуострова, почти въ одно и тоже время представлялся видъ того, что взаимнымъ соприкосновеніемъ и дѣйствіемъ разнородныхъ стихій сообщаетъ картинамъ природы роскошь и величіе. Эти мыслящіе, счастливоодаренные народы могли ли не обращать вниманія на скалы, увѣнчанныя лѣсомъ у глубоковдающихся береговъ Средиземнаго моря, на тихое, измѣнчивое по временамъ года и часамъ дня взаимное отношеніе между земной поверхностью и нижними слоями атмосферы, на это отношеніе, отъ котораго зависитъ распредѣленіе растительныхъ формъ? Въ вѣкѣ, въ высшей степени поэтически настроенномъ, могло ли всякое живое, чувственное движеніе сердца не разрѣшаться идеальнымъ созерцаніемъ? Грекъ воображалъ себѣ растительное царство въ многообразномъ, миѳическомъ соотношеніи съ героями и богами. Эти послѣдніе наказывали и мстили за поврежденіе священныхъ деревъ и травъ. Фантазія какъ бы одушевляла растительные образы; но формы тѣхъ родовъ поэзіи, которыми по особенному свойству развитія греческаго духа, ограничивалась древность, допускали весьма умѣренное развитіе естествоописательнаго элемента.

Иногда, мѣстами, даже у трагиковъ (*), въ пылу возбужден-

(*) Изъ трехъ знаменитыхъ греческихъ трагиковъ, Эсхилъ былъ родомъ изъ Элевзиса на аѳинской равнинѣ (490 до Р. Х.), Софоклъ родился въ мѣстечкѣ Колонѣ, близъ Аѳинъ (450 до Р. Х.), Эврипидъ тоже былъ аѳинянинъ и родился въ деревнѣ Флїѣ въ Аттикѣ (430 до Р. Х). *Прим. перевод.*

ныхъ страстей, среди горестныхъ чувствованій, проявляется глубокое *пониманіе* природы и *выражается* въ вдохновенныхъ описаніяхъ ландшафта. Когда Эдипъ приближается къ рощѣ Эвменидъ, *тогда* хоръ поетъ « о благородномъ мѣстѣ отдохновенія въ блестящемъ Колонѣ, куда любитъ прилетать мелодическій соловей и гдѣ раздается въ яснозвучномъ пѣніи жалоба его »; хоръ поетъ « о темной зелени вьющагося плюща, о нарциссахъ, напоенныхъ небесной росой, о золотистомъ шафранѣ, о неистребимомъ, изъ себя самого безпрестанно возрождающемся оливковомъ деревѣ». (12) Софоклъ, прославляя свою родину, мѣстечко Колону, въ тоже время изображаетъ у недремлющихъ водъ Кефиза, блуждающаго могучаго короля, преслѣдуемаго судьбой, и окружаетъ его тихими и свѣтлыми картинами. Спокойствіе природы умножаетъ впечатлѣніе горя, производимое величавымъ образомъ слѣпца, жертвы роковой страсти. И Эврипидъ (13) съ любовью предается живописному описанію «пастбищъ Лаконіи и Мессеніи, питаемыхъ, подъ вѣчно яснымъ небомъ, тысячами источниковъ и орошаемыхъ прекрасными водами Памиза».

Буколическая поэзія, получившая свое начало въ поляхъ Сициліи и приближающаяся къ народному драматическому изложенію. справедливо названа была переходной формой. Въ небольшихъ пастушескихъ эпопеяхъ, она изображаетъ скорѣе первобытнаго человѣка, чѣмъ окружающій его ландшафтъ. Такой является она въ очаровательнѣйшемъ своемъ совершенствѣ у Ѳеокрита. Мягкій элегическій элементъ вообще свойственъ идилліи; какъ будто она произошла «изъ тоски по утраченномъ идеалѣ», какъ будто въ сердцѣ человѣка съ глубокимъ чувствомъ природы всегда смѣшана бываетъ какая-то грусть.

Когда въ Элладѣ исчезла свободная, народная жизнь, то вмѣстѣ съ нею исчезла и поэзія. превратившись въ описательную и дидактическую и стала излагать науку. Астрономія, землевѣдѣніе, охота и рыболовство, въ эпоху александрійской школы, сдѣлались предметами поэзіи, нерѣдко украшенной отличной метрической техникой. Фигуры и нравы животныхъ изображались прелестно и часто съ такой точностью, что новое классифицирующее естествознаніе можетъ узнать въ этихъ описаніяхъ роды и даже виды животныхъ.

Но всѣмъ этимъ родамъ стихотворства недоставало внутренней жизни, вдохновеннаго созерцанія природы, недоставало именно того, чѣмъ внѣшній міръ для восторженнаго поэта дѣлается, почти безсознательно, предметомъ его творческой фантазіи. Излишество описательнаго элемента находимъ мы въ отличныхъ по искусному стихосложенію 48 пѣсняхъ Dionysiaca, написанныхъ египтяниномъ Нонномъ. Этотъ поэтъ любилъ описывать великіе перевороты въ природѣ; онъ разсказываетъ, какъ отъ лѣса ростущаго близь берега и зажженнаго молніей, въ руслѣ Гидаспа сгорѣли даже рыбы; онъ учитъ, какъ изъ подымающихся паровъ образуется метеорологическій процессъ грозы и электрическаго дождя. Ноннъ Панополискій, склонный къ романтической поэзіи, весьма неровнаго характера, то бываетъ вдохновленъ и увлекателенъ, то скученъ и многословенъ (*).

Бо́льшее пониманіе природы и нѣжность ощущенія обнаруживаютъ нѣкоторыя части греческой антологіи, дошедшей до насъ столь различными путями и изъ разныхъ временъ. Въ прелестномъ нѣмецкомъ переводѣ Якобса все, что касается до жизни животныхъ и растеній, соединено въ одномъ отдѣлѣ. Онъ состоитъ изъ маленькихъ картинъ, въ которыхъ, большею частью, находятся одни намёки на индивидуальныя формы организмовъ; чинаръ (платанъ), «питающій на своихъ вѣтвяхъ переполненный сокомъ виноградъ», и проникшій изъ Малой Азіи черезъ островъ Діомеда (**) при Діонисіѣ Старшемъ въ Сицилію, къ берегамъ Анапа (р. Алфео), быть можетъ, слишкомъ уже часто воспѣвается; вообще же въ этихъ пѣсняхъ и эпиграммахъ, смыслъ древнихъ былъ болѣе обращенъ къ жизни животныхъ, чѣмъ къ растеніямъ. Въ антологіи отличается благородствомъ и въ тоже время нѣсколько

(*) Ноннъ, жившій около 400 г. по Р. Х., отличался своимъ поэтическимъ талантомъ въ византійскомъ періодѣ, во время котораго возвышался еще, какъ поэтъ, Музеосъ (500 л. послѣ Р. Х.), авторъ поэмы Геро и Леандръ. Графъ С. С. Уваровъ написалъ на нѣмецкомъ языкѣ изслѣдованіе о поэтѣ Ноннѣ (1817). *Прим. перевод.*

(**) С. Доменько, одинъ изъ неаполитанскихъ острововъ Тремити, на Адріатическомъ морѣ. *Прим. перевод.*

большимъ размѣромъ идиллическое стихотвореніе «весна», написанное Мелеагромъ изъ Гадары въ Цѣлесиріи (14) (*).

Ради древней славы темпейской лѣсной долины, я долженъ еще упомянуть объ описаніи, сдѣланномъ Эліаномъ (15), вѣроятно по образцу Дицеарха (**). Это описаніе—самое подробное изъ всѣхъ дошедшихъ до насъ природоописаній греческихъ прозаиковъ; оно хотя и топографическое, но вмѣстѣ съ этимъ и живописное. Такъ тѣнистая долина оживляется въ немъ пиѳійской процессіей (theoria), «отламывающей съ священнаго лавра искупительныя вѣтви». Въ позднѣйшій византійскій періодъ, съ конца четвертаго столѣтія, мы чаще встрѣчаемъ ландшафтныя описанія, именно въ романахъ греческихъ прозаиковъ. Этими описаніями отличается пастушескій романъ Лонга (16), въ которомъ однакожъ нѣжныя картины жизни далеко преобладаютъ надъ выраженіемъ истиннаго пониманія природы.

Цѣль предъидущихъ страницъ была только та, чтобы, особеннымъ указаніемъ на отдѣльныя формы искусства, объяснить общія мысли о поэтическомъ созерцаніи внѣшняго міра. Я бы уже покинулъ цвѣтистый кругъ эллинской древности, если бы въ сочиненіи, которое я осмѣлился назвать «Космосомъ», можно было пройти молчаніемъ то изображеніе природы, которымъ начинается псевдо-Аристотелева книга о Космосѣ (или о порядкѣ вселенной). Авторъ показываетъ «земной шаръ, украшенный роскошной растительностію, обильно орошаемый водами, и (что наиболѣе достойно похвалы) обитаемый мыслящими существами (17)». Риторическій колоритъ столь богатой картины природы, нисколько не напоминающій краткій и чисто-научный способъ изложенія Стагирика, приз-

(*) Мелеагръ (около 100 л. до Р. Х.) составилъ древнѣйшую антологію, т. е. собраніе мелкихъ стихотвореній, эпиграммъ или надписей, сдѣланныхъ по поводу самыхъ разнообразныхъ предметовъ и случаевъ. Самъ Мелеагръ написалъ сатирическія стихотворенія, до 130 эпиграммъ и другихъ мелкихъ дидактически-лирическихъ стихотвореній; особенно хороши его эротическія эпиграммы. *Прим. перевод.*

(**) Эліанъ родился въ Италіи, въ Пренестѣ (Палестрина), жилъ около 250 г. по Р. Х. писалъ по гречески. Компиляція его «Разные разсказы» въ 14 книгахъ, составлена изъ легендъ, басенъ и повѣствованій всякаго рода.—Дицеархъ изъ Мессаны (Мессины) (270 до Р. Х), знаменитъ какъ географъ, философъ и поэтъ. Онъ описалъ Грецію въ стихахъ; отъ этого описанія остались одни отрывки. *Прим. перевод.*

нэны были за одно изъ многихъ доказательствъ подложности этого сочиненія о Космосѣ. Апулей (18) или Хризиппъ (19) или кто другой сочинилъ эту книгу, намъ мало до этого дѣла (*). Если мы не находимъ въ этомъ описаніи природы ничего аристотелевскаго, то за то мы имѣемъ другой подлинный естествоописательный отрывокъ, сохраненный для насъ Цицерономъ. Изъ одного потеряннаго для насъ творенія Аристотеля, римскій писатель приводитъ въ буквальномъ переводѣ слѣдующее мѣсто (20): «Если бы были существа, всегда обитающія въ глубинѣ земли, въ жилищахъ, украшенныхъ статуями и картинами, вообще всѣмъ тѣмъ, чѣмъ обладаютъ въ изобиліи тѣ, которыхъ называютъ счастливыми; если бы эти существа, услышавъ о господствѣ и могуществѣ боговъ, вышли сквозь разверстыя земныя разсѣлины изъ своихъ скрытыхъ жилищъ въ мѣста нами обитаемыя; еслибы они внезапно узрѣли землю и море и сводъ небесный, узнали обширность облаковъ и силу вѣтровъ, удивились солнцу, его величію, красотѣ и свѣтоносному дѣйствію; еслибы они наконецъ, послѣ того какъ наступившая ночь покрыла землю мракомъ, вдругъ увидѣли звѣздное небо, луну, измѣняющую свой свѣтъ, восходъ и закатъ созвѣздій и ихъ съ вѣчности устроенное неизмѣнное теченіе: то, безъ сомнѣнія, они воскликнули бы: есть боги, и такія великія дѣла—ихъ твореніе»! Справедливо было замѣчено, что этихъ словъ достаточно, чтобы подтвердить слова Цицерона о «златомъ потокѣ Аристотелевой рѣчи» (21), что въ нихъ вѣетъ нѣчто отъ вдохновляющей силы Платонова генія. Подобное доказательство бытія небесныхъ властей, заимствованное изъ красоты и безконечнаго величія дѣлъ творенія, очень рѣдко встрѣчается въ древности.

То, что мы мало находимъ, не говорю въ воспріимчивости греческаго народа, но въ направленіи его литературной дѣятельности, еще скуднѣе встрѣчается у римлянъ. Отъ народа, который, слѣдуя древнему обычаю сикуловъ (пелазговъ низовьевъ Тибра), былъ

(*) Л. Апулей, неоплатоническій философъ поздней римской древности (около 160 по Р. Х.) написалъ сатирическій романъ: «превращенія или о золотомъ ослѣ», въ которомъ находился аллегорическій эпизодъ «Амуръ и Психея», прославленный кистью Рафаэля.—Хризиппъ изъ Соле въ Киликіи (р. около 280 г. до Р. Х.),—стоическій философъ. *Прим. перевод.*

въ особенности преданъ земледѣлію и сельской жизни, можно бы было ожидать другого; но народный характеръ римлянъ, при многихъ его наклонностяхъ къ практической дѣятельности, имѣлъ еще ту холодную важность, ту строгую трезвую разсудительность, которыя дѣлали его мало доступнымъ для чувственныхъ побужденій и скорѣе клонили его къ обыденной дѣйствительности, чѣмъ къ идеализирующему поэтическому созерцанію природы. Это различіе между внутренной жизнію римлянъ и греческихъ племенъ выражается въ литературѣ, въ этомъ духовномъ отраженіи народнаго духа. Къ этому еще присоединяется, не смотря на сродство происхожденія, доказанное различіе въ органическомъ построеніи языковъ греческаго и римскаго. Языку древней Латинской земли приписывается менѣе образности и болѣе ограниченныя словосочетанія, наконецъ въ немъ замѣчаютъ « болѣе реальное направленіе », чѣмъ идеальную подвижность. Сверхъ того, преобладавшее въ вѣкѣ Августа стремленіе подражать греческимъ образцамъ, способное отчуждать отъ своихъ народныхъ стихій, могло препятствовать римлянамъ изливать родное свое добродушіе, собственное свое сердце, и могло останавливать выраженіе свободнаго сочувствія природѣ. Не смотря на это, сильные умы, побуждаемые любовью къ отечеству, благодаря своему творческому уму, возвышенности своихъ идей и нѣжной граціи своего слога, умѣли преодолѣвать и эти препятствія.

Богато надѣлено поэтическимъ духомъ вдохновенное стихотвореніе «о природѣ» Лукреція. Оно обнимаетъ весь Космосъ; по духу своему сродственный Эмпедоклу и Пармениду, авторъ умѣлъ возвысить важность изложенія архаическими (устарѣлыми) формами языка (*). Поэзія глубоко срослась здѣсь съ философіей, не впадая чрезъ это въ ту « холодность » слога, которая такъ противоположна

(*) Т. Лукрецій Каръ родился въ Римѣ въ 95 до Р. Х., былъ современникомъ Цицерона, скончался на 40 или 45 году своей жизни, отъ любовнаго напитка, говоритъ преданіе, даннаго ему ревнивой любовницей. Отъ Лукреція осталась только одна поэма «о природѣ вещей», написанная въ смыслѣ эпикурейскаго ученія, понимая это ученіе въ его умозрительномъ и идеальномъ значеніи. Лукрецій заимствовалъ форму своего творенія у Эмпедокла, о которомъ было замѣчено выше, и который развернулъ ученіе о четырехъ стихіяхъ.—Парменидъ изъ Элеи въ Нижней Италіи (435 до Р. Х.) развилъ пантеистическое ученіе объ «единомъ и всемъ» основанное главою элеатской философской школы Ксенофаномъ Колофонскимъ (550 до Р. Х).
Прим. перевод.

Платоновымъ оживленнымъ фантазіей созерцаніямъ природы, и которую еще такъ горько осуждалъ риторъ Менандеръ въ своемъ разсужденіи «о физическихъ гимнахъ» (22). Мой братъ весьма остроумно указалъ на тѣ поразительныя сходства и различія, которыя произошли отъ переплетенія метафизическихъ отвлеченностей съ поэзіей въ древнихъ греческихъ поучительныхъ стихотвореніяхъ, въ поэмѣ Лукреція и въ эпизодѣ Bhagavad-gîta изъ индійской поэмы Mahabharata (23). Въ великой физической картинѣ вселенной римскаго поэта находится въ рѣзкой противоположности съ холодной атомистической системой и съ нерѣдко-дикими геогностическими мечтаніями, живое и свѣжее изображеніе рода человѣческаго, переходящаго отъ дикой жизни въ чащѣ лѣсовъ къ земледѣлію, къ обладанію силами естества, къ болѣе возвышенному образованію ума и вмѣстѣ съ этимъ и языка, и наконецъ къ гражданственности и нравственности (24).

Если среди безпокойной и дѣятельной жизни, государственный человѣкъ въ сердцѣ своемъ, волнуемомъ политическими страстями, умѣетъ сохранять живое сочувствіе природѣ и любовь къ сельскому уединенію, то источникъ подобнаго расположенія духа должно искать въ глубинѣ великаго и благороднаго характера. Самыя творенія Цицерона доказываютъ истину этого положенія. Правда, и всѣмъ извѣстно, что въ книгахъ его «о законахъ» и «объ ораторѣ» есть много подражаній Платонову Федру (25); но не смотря на это, картина италіянской природы у Цицерона нисколько не утратила своей индивидуальности. Платонъ восхваляетъ въ общихъ чертахъ «густую тѣнь высоколиственнаго чинара, обиліе травъ и цвѣтовъ въ полномъ ихъ благоуханіи, вѣтерки, сладкое и теплое дыханіе которыхъ сливается съ хоромъ кобылокъ (цикадъ)». Въ Цицероновой небольшой картинѣ природы, какъ еще недавно замѣтилъ одинъ остроумный изслѣдователь (26), все такъ вѣрно изображено, что и теперь можно узнать его описаніе въ дѣйствительномъ ландшафтѣ: мы видимъ рѣку Лирисъ (Гарильяно), отѣненную высокими тополями; спускаясь съ крутой горы, поднимающейся къ востоку позади древняго замка Арпинума, мы узнаемъ дубовую рощу у ручья Фибрена, равно и островъ, образовавшійся раздвоившейся рѣчькой, называемый теперь Isola di Carnello, куда уда-

лялся Цицеронъ, чтобы, какъ онъ говорилъ « предаваться размышленію, читать и писать ». Арпинумъ въ Вольскихъ горахъ родина великаго государственнаго мужа (*); великолѣпныя окрестности этого мѣста , безъ сомнѣнія , сильно дѣйствовали на настроеніе его ума въ отроческомъ возрастѣ. Безсознательно для человѣка, рано сливается въ немъ то , что отражала въ душѣ его окружающая его болѣе или менѣе привлекательная природа , съ тѣмъ , что глубоко и свободно вкоренилось въ его первоначальныхъ наклонностяхъ , въ его внутренныхъ духовныхъ силахъ.

Среди роковыхъ гражданскихъ смутъ 708 года послѣ основанія Рима (**), Цицеронъ находилъ утѣшеніе въ своихъ загородныхъ домахъ, то въ Тускулумѣ, то въ Арпинумѣ, то близъ Кумъ или въ Анціумѣ. «Нѣтъ ничего пріятнѣе », пишетъ онъ Аттику (27) « этого уединенія, нѣтъ ничего прелестнѣе этого помѣстья, этого вида на ближній берегъ и на море.—На пустынномъ островѣ Астурѣ , у берега Тирренскаго моря , меня никто не тревожитъ; когда рано утромъ я скроюсь въ густомъ и суровомъ лѣсу, то до самого вечера уже не выхожу изъ него. Послѣ моего Аттика, я ничего не люблю болѣе уединенія; здѣсь, въ тишинѣ , я занимаюсь науками, но эти занятія часто бываютъ прерываемы слезами. Я (какъ отецъ) борюсь съ печалью, на сколько есть силъ, и все таки ихъ недостаетъ во мнѣ , чтобы совладѣть съ горемъ». Весьма часто замѣчаемо было , что въ этихъ письмахъ , равно какъ въ письмахъ Плинія Младшаго, нельзя не узнать звуковъ современной сентиментальности. Мнѣ же слышится въ нихъ выраженіе глубокой чувствительности , вырывающееся изъ груди стѣсненной горемъ и раздающееся во всякомъ вѣкѣ и у всякаго народа.

Знакомство съ великими стихотворными произведеніями Виргилія, Горація и Тибулла такъ тѣсно связано съ распространеннымъ повсюду знаніемъ римской литературы , что было бы излишнимъ приводить здѣсь особенныя доказательства того нѣжнаго и всегда

(*) Тамъ же родился и Марій М. Туллій Цицеронъ; род. 106 г. до Р. Х. убитъ въ 43 г. до Р. Х. *Прим. перевод.*

(**) 46 г. до Р. Х. Въ этомъ году—сраженіе при Ѳапсѣ въ Африкѣ, въ которомъ Цесарь разбилъ приверженцевъ Помпея и древнихъ учрежденій Рима. *Прим. перевод.*

живаго чувства природы, которымъ проникнуты нѣкоторые изъ стихотвореній названныхъ нами поэтовъ (*). Въ національную эпопею Виргилія, по самому свойству этой поэмы, ландшафтныя описанія могли входить только, какъ нѣчто второстепенное, и не могли занимать въ ней много мѣста. Въ Энеидѣ незамѣтно индивидуальнаго пониманія опредѣленныхъ мѣстностей (28), но однако же видно въ нѣжномъ колоритѣ ея картинъ, глубокое пониманіе природы. Гдѣ удачнѣе описаны тихій плескъ морскихъ волнъ или ночная тишина? Какъ противоположны этимъ пріятнымъ картинамъ сильныя описанія поднявшейся бури въ первой книгѣ «Георгикъ (о земледѣліи)», и плаванія и высадки троянцевъ между Строфадами (іоническими островами Стривали), паденіе скалы или огненнаго изверженія Этны въ Энеидѣ! (29) Мы въ правѣ были ожидать отъ Овидія (**), послѣ его долгаго пребыванія въ равнинахъ Томи, въ Нижней Мёзіи, поэтическаго описанія степей, *о которыхъ къ намъ ничего не дошло изъ древности*. Изгнанникъ правда не видѣлъ тѣхъ степей, которыя, лѣтомъ, густо покрываются въ четыре или шесть футовъ высокими, сочными травами, и представляютъ, при каждомъ дуновеніи вѣтра, граціозную картину колеблемыхъ

(*) Виргилій родился 15 октября 70 г. до **Р. Х.** въ Андесѣ близъ Мантуи, скончался въ Брундузіумѣ (Бриндизи) 22 сентября 19 г. до **Р. Х.** Его національная поэма, Энеида, въ 12 пѣсняхъ, которую онъ писалъ 10 лѣтъ, прославляетъ пришествіе въ Лаціумъ Энея, бѣжавшаго изъ разрушенной Трои, женившагося на дочери Латинскаго Короля Лавинія, и сдѣлавшагося потомъ Королемъ Лаціума (Латинской земли) и прародителемъ Ромула, основателя **Рима**. Кромѣ этой эпопеи, отъ *Виргилія дошли до насъ: дидактическая поэма о земледѣліи* (Georgica), въ 4-хъ пѣсняхъ, въ которой описываются полеводство, лѣсоводство, скотоводство и пчеловодство, 10 идиллій, эклогъ, или буколическихъ стихотвореній, и нѣсколько мелкихъ стихотвореній.—**К.** Горацій Флаккъ род. въ Ванузіи, городкѣ Нижней Италіи 65 г. до **Р. Х.**; сынъ вольно отпущеннаго; *посѣщалъ въ Аѳинахъ школы эпикурейскихъ философовъ; писалъ оды, еподы* (личныя сатиры, въ которыхъ обыкновенно за шестистопнымъ ямбомъ слѣдуетъ четырехстопный ямбъ), сатиры и посланія; ск. на 57 году своей жизни, въ 9 г. до **Р. Х.**—О времени и мѣстѣ рожденія Албія Тибулла—неизвѣстно; скончался же онъ на 30 или 35 году своей жизни, въ 19 г. до **Р. Х.** Онъ былъ богатъ, былъ другомъ Горація и Овидія, любилъ жить въ своемъ сельскомъ домѣ, неподалеко отъ Рима, между Тибуромъ (Тиволи) и Пренестой. ***Прим. перев.***

(**) П. Овидій Назонъ род. въ Сулмо, въ Абруццахъ, въ 43 г. до Р. Х., происходилъ отъ почетнаго и богатаго семейства. Онъ оставилъ почести для поэзіи и любви, былъ три раза женатъ, писалъ въ разныхъ родахъ поэзіи, елегическомъ, дидактическомъ, эпическомъ, драматическомъ и сатирическомъ. Замѣшанный въ интригахъ семейства и двора Августа, Овидій навлекъ на себя немилость цесаря и былъ сосланъ въ 9-мъ году по Р. Х. къ предѣламъ Имперіи, къ берегамъ Чернаго моря, въ Томи, главный городъ Скиѳіи Minor (теперь Томисвари въ Булгаріи), гдѣ и скончался, въ горести въ 17 г. по **Р. Х.** ***Прим. перевод.***

цвѣточныхъ волнъ: мѣстомъ Овидіева изгнанія были пустынныя, болотистыя степи, и подавленный духъ сѣтующаго на судьбу, изнѣженнаго поэта, былъ наполненъ воспоминаніями о наслажденіяхъ общества, о политическихъ дѣлахъ Рима, и не могъ отдаться созерцанію окружающей его скиѳской пустыни. Въ вознагражденіе за это, высокоодаренный и изображающій столь мощными чертами Овидій оставилъ намъ, кромѣ правда уже слишкомъ часто повторяющихся описаній пещеръ, источниковъ и «тихихъ лунныхъ ночей», весьма характеристическое, даже геогностически замѣчательное описаніе вулканическаго изверженія близъ Меѳона, между Епидавромъ и Трезенами. Мы уже упоминали объ этомъ описаніи въ другомъ мѣстѣ, въ «картинѣ природы» первой части Космоса (30). Поэтъ представляетъ намъ, «какъ почва, силою сдавленныхъ паровъ, надувается подобно наполненному воздухомъ пузырю, подобно кожѣ двухрогаго козла, и подымается холмомъ».

Болѣе всего можно сожалѣть, что Тибуллъ не оставилъ намъ никакого естествоописательнаго сочиненія, носящаго свой индивидуальный характеръ. Между поэтами Августова вѣка онъ принадлежалъ къ немногому числу тѣхъ, которые, къ счастію были чужды александрійской учености, любили уединеніе и сельскую жизнь, одарены были чувствительностію, и потому сохраняли простоту сердца и черпали вдохновеніе изъ себя самихъ. Правда, на элегіи (31) должно смотрѣть, какъ на картины нравовъ, для которыхъ ландшафтъ стоитъ на заднемъ планѣ; однако же Тибулловы «освященіе поля» и 6-я элегія первой книги показываютъ чего бы можно было ожидать отъ друга Горація и Мессалы.

Луканъ, внукъ ритора М. Аннея Сенеки (*), хотя и похожъ на дѣда, риторическими украшеніями своей рѣчи, однако же мы находимъ у него превосходную, весьма близкую природѣ картину

(*) Луканъ родился въ Кордовѣ въ Испаніи въ 38 г. по Р. Х.; черезъ своего дядю стоическаго философа Л. Аннея Сенеку, наставника Нерона и сына ритора М. Аннея Сенеки, онъ былъ товарищемъ юности императора; въ послѣдствіи, соперничествовалъ съ Нерономъ въ поэтическомъ талантѣ, былъ оскорбленъ императоромъ и замѣшанъ въ заговорѣ Пизона. По приговору Нерона, Луканъ самъ умертвилъ себя и передъ смертью читалъ еще стихи. Его эпическая поэма, «Фарсалія» въ десяти книгахъ, разсказываетъ междоусобную войну Помпея и Цезаря, окончившуюся пораженіемъ перваго при Фарсалѣ въ 48 г. до Р. Х. *Прим. пер.*

разрушенія лѣса друидовъ (32), у безлѣсныхъ теперь береговъ Марсели. Срубленные дубы какъ бы висятъ на воздухѣ, поддерживаемые другъ другомъ; лишившись листьевъ, они позволяютъ первому лучу свѣта проникнуть въ страшный, священный мракъ. Кто долго жилъ въ лѣсахъ Новаго Свѣта, тотъ можетъ чувствовать, какъ живо, немногими чертами, поэтъ изобразилъ роскошь лѣсной растительности, которой исполинскіе остатки погребены въ нѣкоторыхъ торфяникахъ Франціи (33). Правда въ дидактическомъ стихотвореніи «Aetna», написанномъ Луциліемъ Младшимъ, другомъ Л. Аннея Сенеки (философа), находится точное описаніе изверженія одного вулкана: но въ этомъ описаніи нѣтъ самобытнаго характера, и оно гораздо *ниже «Aetna, dialogus»*, юнаго Бембо, о которомъ мы уже отзывались съ похвалой (34).

Когда наконецъ со второй половины 4-го вѣка поэзія какъбы истощенная въ своихъ великихъ и благороднѣйшихъ формахъ, начала блекнуть, тогда *поэтическія усилія*, лишенныя очарованія творческой фантазіи, устремились къ сухой реальности знанія и къ описаніямъ. Какая-то ораторская обработанность слога не могла замѣнить недостатка въ простомъ чувствѣ природы и въ идеализирующемъ вдохновеніи. Назовемъ здѣсь поэму Авзонія «о Мозелѣ», какъ произведеніе этого безплоднаго времени, въ которомъ поэзія сдѣлалась случайнымъ, внѣшнимъ украшеніемъ мысли. Поэтъ, родившійся въ Аквитанской Галліи, участвовалъ въ походѣ Валентиніана противъ алеманновъ. «Moselle», поэма сочиненная въ древнемъ Трирѣ (Treves), воспѣваетъ, мѣстами не безъ граціи (35), уже тогда усаженные виноградомъ холмы одной изъ прекраснѣйшихъ рѣкъ нашей нѣмецкой отечественной почвы; къ сожалѣнію, сухая топографія страны, исчисленіе ручьевъ, впадающихъ въ Мозель (Meuse), характеристика различныхъ рыбныхъ породъ, описаніе ихъ фигуры, цвѣта и нравовъ составляютъ главные предметы этаго чисто-дидактическаго сочиненія.

У римскихъ прозаиковъ, между которыми мы взяли выше въ примѣръ нѣсколько замѣчательныхъ мѣстъ изъ Цицерона, также рѣдко встрѣчаются описанія природы, какъ и у греческихъ прозаиковъ. Только у великихъ историковъ, Юлія Цесаря (род. въ Римѣ въ 99 г. до Р. Х.), Тита Ливія (род. въ Падуѣ въ 58 г. до Р. Х.)

и у Корнелія Тацита (род. въ Ингерамни (Терни) въ Умбріи около 51 или 55 г. по Р. Х.) встрѣчаемъ отдѣльные примѣры тамъ, гдѣ они должны изображать поля сраженій, переправы черезъ рѣки или переходы чрезъ опасныя горныя ущелья, вообще гдѣ они чувствуютъ необходимость показать борьбу человѣка съ естественными преградами. Въ лѣтописяхъ Тацита меня восхищаютъ описаніе несчастнаго плаванія Германика по рѣкѣ Эмсу (Amisia) и величавое географическое изображеніе горныхъ хребтовъ Сиріи и Палестины ([36]). Квинтъ Курцій ([37]) оставилъ намъ прекрасную картину лѣсной пустыни, черезъ которую должно было пройти македонское войско на западѣ отъ города Гекатомпилоса въ болотистой области Мазендеранской. Я бы здѣсь подробнѣе распространился объ этомъ, еслибы можно было съ нѣкоторою увѣренностью отличить въ Квинтѣ Курціѣ, вѣкъ котораго такъ недостовѣрно (*), что̀ онъ извлекъ изъ своей пылкой фантазіи, и что заимствовалъ изъ историческихъ источниковъ.

О великомъ энциклопедическомъ твореніи Плинія Старшаго, съ которымъ по богатству содержанія не можетъ сравниться никакое другое произведеніе древности, мы поговоримъ позже въ «исторіи міросозерцанія». Оно, по прекрасному выраженію его племянника, Плинія Младшаго, «разнообразно какъ природа» (**). Естественная исторія Плинія Старшаго есть плодъ неудержимаго стремленія къ всеобъемлющему, часто торопливому собиранію матеріаловъ; слогъ ея неровенъ; то простъ и сухо исчисляетъ подробности, то обиленъ мыслями, оживленъ и риторически украшенъ; по самой формѣ своей она бѣдна характеристическими описаніями природы. Не смотря на это, тамъ, гдѣ созерцаніе автора направлено къ величественному взаимодѣйствію силъ во вселенной, къ благо-

---

(*) Твореніе Квинта Курція Руфа «о подвигахъ Александра Великаго», различные критики относятъ то къ первому, то ко второму, то къ третьему вѣку по Р. Х. *Прим. перевод.*

(**) К. Плиній Секундусъ Старшій родился въ Комо въ 23 г. по Р. Х., погибъ въ 79 г. по Р. Х. во время изверженія Везувія, засыпавшаго вулканическимъ пепломъ города Геркуланомъ и Помпею, и которое Плиній намѣренъ былъ ближе изслѣдовать.—К. Плиній Цецилій Секундусъ Младшій, племянникъ предъидущаго, родился тоже въ въ Комо; извѣстенъ речами своими и письмами; скончался около 110 г. по Р. Х. На берегу Комскаго озера существуютъ еще остатки его виллы. *Прим. перевод.*

устроенному Космосу (Naturae majestas), нельзя отказать ему въ истинномъ, изъ глубины души вытекающемъ вдохновеніи. Твореніе Плинія Старшаго имѣло огромное вліяніе на умы въ теченіи всѣхъ среднихъ вѣковъ.

Въ доказательство созерцанія природы у римлянъ, мы бы охотно привели ихъ загородные домы, очаровательно расположенные на горѣ Пинчіо (въ Римѣ), у Тускулума (Фраскати) и Тибура (Тиволи), на Мизенскомъ мысѣ, близъ Путеоли (Поцуоли) и у Байи, если бы эти домы, подобно вилламъ Скавра и Мецены, Лукулла и Адріана, не были слишкомъ загромождены роскошными зданіями. Храмы, театры, ристалища перемѣшивались тамъ съ птичниками и зданіями для разведенія улитокъ и соней, млекопитающихъ изъ семейства веверицъ. Сципіонъ Старшій окружилъ башнями, подобно крѣпости, свой, правда болѣе простой, загородный домъ въ Литернумѣ (*). До насъ дошло имя одного изъ Августовыхъ друзей, имя Мація, который такъ любилъ все неестественное и противное природѣ, что первый ввелъ обычай обрѣзывать деревья для того, чтобы этой искуственной обдѣлкой придавать имъ архитектурныя или пластическія формы. Въ письмахъ Плинія Младшаго находятся граціозныя описанія двухъ изъ его многочисленныхъ виллъ (Лаврентинума и Тускума) ([38]). Хотя онѣ слишкомъ загромождены были различными зданіями и слишкомъ окружены подстриженными буковыми деревьями, на перекоръ требованій нашего пониманія природы, но не смотря на это, какъ Плиніевы описанія, такъ и подражаніе Темпейской долинѣ въ виллѣ Адріана близъ Тибура, доказываютъ, что римскіе обыватели, при любви къ искусству при самой строгой заботливости и стараніяхъ объ удобномъ и выгодномъ расположеніи своихъ загородныхъ домовъ относительно солнца и господствующихъ вѣтровъ, не лишены были любви къ свободнымъ наслажденіямъ природой. Съ радостью можемъ прибавить, что эти наслажденія въ загородныхъ домахъ Плинія менѣе были возмущаемы отвратительной картиной жалкой нищеты римскихъ ра-

(*) Литернумъ былъ небольшой приморской городъ Кампаніи, между Синуессой и Кумами; на мѣстѣ его стоитъ теперь деревня Патріа, въ которой показываютъ гробницу Сципіона.

Прим. перевод.

бовъ. Богатый Плиній былъ не только однимъ изъ ученѣйшихъ людей своего времени, но еще питалъ чисто человѣческое чувство состраданія къ несвободнымъ нижнимъ классамъ своего народа; подобныя чувствованія если и существовали въ древности, то рѣдко выражались. На виллахъ Плинія Младшаго не было цѣпей, и рабъ его какъ земледѣлецъ, могъ свободно оставлять своимъ наслѣдникамъ то, что онъ пріобрѣталъ трудомъ (39).

Къ намъ не дошло изъ древности ни одного описанія вѣчныхъ альпійскихъ снѣговъ, когда они, къ вечеру или рано утромъ, покрываются багровой краской; ни одного изображенія красоты голубыхъ ледниковъ или величаваго характера швейцарскаго ландшафта; а между тѣмъ безпрестанно переходили въ Галлію черезъ Гелвецію государственные люди, полководцы, и, въ свитѣ ихъ, литераторы. Всѣ эти путешественники жалуются только на непроходимыя, страшныя дороги, романтическій же характеръ альпійской природы нисколько ихъ не занималъ. Извѣстно, что Юлій Цесарь, возвращаясь къ своимъ легіонамъ въ Галлію, воспользовался временемъ «своего перехода черезъ Альпы», чтобы писать грамматическій трактатъ «de analogia» (40). Силій Италикъ (онъ умеръ при Траянѣ, когда Швейцарія была уже довольно обработана) (*) описываетъ альпійскія страны, какъ ужасную, лишенную растительности пустыню (41); въ тоже время онъ съ любовью воспѣваетъ всѣ скалистыя ущелья Италіи и обросшіе кустарникомъ берега Лириса (Гарильяно) (42). При этомъ удивительно еще то, что странный видъ суставчатыхъ базальтовыхъ столбовъ, поднимающихся разнообразными группами въ разныхъ мѣстахъ средней Франціи, на берегахъ Рейна и въ Ломбардіи, не заставилъ Римлянъ описывать эти горныя породы, даже не далъ повода хоть разъ упомянуть о нихъ.

По мѣрѣ того, какъ исчезали тѣ чувствованія, которыя оживляли древность и устремляли духъ человѣческій къ «внѣшнимъ дѣламъ», —болѣе къ проявленію его дѣятельной силы, чѣмъ къ разсматри-

(*) К. Силій Италикъ род. въ 25 г. по Р. Х.; мѣсто рожденія его неизвѣстно. Его эпическая поэма: «Пуническая война», воспѣваетъ въ 17 книгахъ, 2-ю пуническую войну (218—201 г. до Р. Х), по Титу Ливію и по Полибію, въ строгомъ хронологическомъ порядкѣ. *Прим. перевод.*

ванію «положенія вещей» и къ созерцанію внѣшняго міра ,—тогда возникъ новый образъ мыслей. Постепенно распространялось христіанство; оно, даже тамъ, гдѣ становилось государственной религіей, не только благодѣтельно дѣйствовало на всѣ классы народа въ великомъ дѣлѣ общаго развитія человѣчества, но и расширяло воззрѣніе на природу. Взоръ переставалъ быть прикованнымъ къ фигурамъ олимпійскихъ боговъ; творецъ (такъ учатъ отцы церкви на своемъ искусномъ , часто поэтическомъ и украшенномъ фантазіей языкѣ) великъ, столько же въ мертвой природѣ какъ и въ живой, въ дикой борьбѣ стихій какъ и въ тихой работѣ органическаго развитія. Съ постепеннымъ распаденіемъ всемірнаго римскаго владычества , правда , исчезала мало по малу въ сочиненіяхъ того печальнаго времени творческая сила , простота и чистота языка ; они исчезли сперва въ латинскихъ земляхъ, позднѣе же и въ странахъ греческаго востока. Наклонность къ уединенію , къ грустнымъ размышленіямъ , къ погруженію во внутрь себя дѣлается замѣтной; она въ тоже время оказываетъ свое дѣйствіе на языкъ, на свойства и колоритъ слога.

Когда что нибудь новое вдругъ возникаетъ въ человѣческихъ чувствованіяхъ, тогда можно почти всегда отыскать прежнее, глубоко и какъ бы одинако брошенное сѣмя этихъ чувствованій. Мягкость Мимнермоса ([45]) не даромъ часто называли сентиментальнымъ настроеніемъ души (*). Древній міръ не рѣзко отдѣлился отъ новаго ; но измѣненіе въ религіозныхъ стремленіяхъ человѣчества , переворотъ въ нѣжнѣйшихъ нравственныхъ чувствахъ, даже въ самомъ образѣ жизни лицъ , имѣющихъ вліяніе на кругъ идей народныхъ массъ , сдѣлали внезапно господствующимъ то , что было сперва незамѣченнымъ. Христіанское настроеніе сердца заставило доказывать величіе и благость Создателя на основаніи всемірнаго порядка и красоты природы. Подобное направленіе мыслей къ прославленію божества въ его твореніи , возбудило

(*) Мимнермосъ изъ Колофона въ Лидіи (630 г. до Р. X), искусный флейтистъ, ввелъ въ греческую литературу элегическую форму для воспѣванія тоскующей любви и скоротечности жизни и ея наслажденій. Дошли до насъ одни отрывки изъ его стихотворенія «Нанно», въ которомъ онъ жалуется на суровость виртуозки на флейтѣ, Нанно, любимой имъ въ преклонныхъ лѣтахъ. *Прим. перевод.*

охоту къ описаніямъ природы. Самыя первыя и подробнѣйшія описанія мы находимъ у современника Тертулліана и Филострата, у римскаго ритора-адвоката Марка Минуція Феликса, жившаго въ началѣ третьяго вѣка (род. въ Циртѣ въ Африкѣ). Охотно слѣдуешь за нимъ, при сумрачномъ свѣтѣ, къ морскому берегу у Остіи, которую онъ правда представляетъ живописнѣе и здоровѣе, нежели какъ мы ее теперь видимъ. Въ религіозномъ разговорѣ «Octavius» Минуцій смѣло защищаетъ новую религію противъ возраженій своего друга, оставшагося идолопоклонникомъ ([44]).

Здѣсь мѣсто вставить нѣсколько естествоописательныхъ отрывковъ изъ греческихъ отцевъ церкви, съ которыми наши читатели вѣроятно менѣе знакомы, чѣмъ съ тѣмъ, что намъ передала римская литература о древне-италійской привязанности къ сельской жизни. Я начну съ письма Василія Великаго, къ которому я издавна уже питаю особенную любовь. Родомъ изъ Цезареи въ Каппадокіи, Василій (род. въ 329 г. по Р. Х.), имѣя не многимъ болѣе тридцати лѣтъ, отказался отъ веселой аѳинской жизни, посѣтилъ христіанскихъ отшельниковъ въ Цёлесиріи и въ Верхнемъ Египтѣ и потомъ, по ихъ примѣру, какъ нѣкогда, до христіанской эры, отрѣшавшіеся отъ міра, эссенійцы и тарапевты, самъ удалился въ пустыню къ берегамъ армянской рѣки Ириса. Здѣсь его второй братъ Навкратій ([45]) послѣ пятилѣтней строгой отшельнической жизни утонулъ, занимаясь рыбной ловлей. «Я думаю», пишетъ Василій къ Григорію Назіанзину (род. годомъ ранѣе Василія, въ 328 г.), «что я наконецъ достигъ предѣла моихъ странствованій. Надежда на соединеніе съ тобой, я долженъ бы былъ сказать, мои сладкіе сны (ибо надежды справедливо были названы снами бодрствующаго человѣка) не исполнились. Богъ позволилъ мнѣ отыскать такое мѣсто, какое часто представлялось намъ обоимъ въ нашемъ воображеніи. То, что оно представляло намъ въ неопредѣленной дали, я теперь вижу передъ собой. Высокая гора, покрытая густымъ лѣсомъ, орошается съ сѣвера студеными, всегда текущими водами. У подошвы горы разстилается широкая равнина, оплодотворяемая спускающимися на нее парами. Окрестный лѣсъ, въ которомъ стѣснились разнообразныя деревья, окружаетъ меня со всѣхъ сторонъ, какъ бы крѣпкой стѣной. Моя

пустыня ограждена двумя глубокими ущельями. Съ одной стороны рѣка, пѣнисто ниспадающая съ горы, представляетъ трудно-преодолимое препятствіе, съ другой стороны широкій горный хребетъ закрываетъ входъ. Хижина моя расположена на самой вершинѣ горы, такъ что я могу обнять взоромъ обширную равнину и все теченіе Ириса, который здѣсь прекраснѣе и богаче водой, чѣмъ Стримонъ, текущій у Амфиполиса (въ Македоніи). Рѣка моей пустыни—самая стремительная изъ всѣхъ извѣстныхъ мнѣ рѣкъ, разбивается о выдающіяся скалистыя стѣны и, пѣнясь, катится въ пропасть. Пріятный и восхитительный видъ представляетъ она горному путнику, туземцамъ же приноситъ пользу, доставляя обильную рыбную ловлю. Описывать ли тебѣ плодотворные пары, выходящіе изъ (влажной) земли, прохладные вѣтры, подымающіеся съ (подвижной) поверхности водъ? говорить ли тебѣ объ очаровательномъ пѣніи птицъ и роскоши цвѣтущихъ травъ? Болѣе всего здѣсь восхищаетъ меня кроткое спокойствіе всей страны. Ее посѣщаютъ иногда одни охотники, потому что моя пустыня питаетъ оленей и стада дикихъ козъ, а не медвѣдей вашихъ и вашихъ волковъ. Могу ли я промѣнять это мѣсто, на какое либо другое! Алкмеонъ достигнувъ до Ехинадъ (*), не захотѣлъ идти далѣе» ([46]). Въ этомъ простомъ изображеніи ландшафта и лѣсной природы выражаются чувствованія, которыя тѣснѣе сливаются съ чувствованіями новаго времени, нежели все то, что дошло до насъ изъ греческой и римской древности. Изъ уединенной горной хижины, въ которую удалился Василій, взоръ спускается на влажную лиственную кровлю глубоко внизу лежащаго лѣса. Убѣжище, котораго такъ долго искали онъ и его другъ Григорій Назіанзинъ ([47]), наконецъ было найдено.

(*) Алкмеонъ, одинъ изъ эпигоновъ (послѣ рожденныхъ) отмстившихъ за смерть отцевъ, семи вождей, погибшихъ подъ Ѳивами, — принадлежитъ къ ряду героевъ изъ ѳивскихъ преданій о Кадмѣ и Эдипѣ. Онъ былъ сынъ вѣщаго Амфіарея и златолюбивой Ерифилы, пославшей мужа своего на погибель. Алкмеонъ убилъ мать свою, и потомъ всюду скитался, мучимый фуріями. Фегей омывъ и очистивъ его, на время отклонилъ отъ него безуміе и отдалъ ему дочь свою Арсиною.—Но и здѣсь Алкмеонъ не могъ найти покоя, опять началъ скитаться и пришелъ къ рѣчному богу Ахэлою, отъ котораго получилъ полное очищеніе, женился на его дочери Каллироэ, и нашелъ отдыхъ на Ехинадахъ (нынѣ Курцолари), островахъ, лежащихъ противъ устья рѣки Ахэлоя (р. Аспропотамо, въ Акарнаніи,, и большею частью соединившихся съ твердой землей наносами рѣки. Алкмеонъ былъ убитъ братьями Арсинои. *Прим. перевод.*

Поэтическій, миѳологическій намекъ въ концѣ письма звучитъ какъ голосъ, пришедшій изъ другаго, прежняго міра въ христіанскій міръ.

Также и проповѣди Василія на «Hexaemeron (шесть дней творенія)» свидѣтельствуютъ о его пониманіи природы. Онъ описываетъ нѣгу вѣчноясныхъ ночей въ Малой Азіи, гдѣ, какъ онъ выражается, звѣзды, «эти вѣчные небесные цвѣты», возносятъ духъ человѣка отъ видимаго міра къ невидимому (48). Выхваляя въ повѣтствованіи о сотвореніи міра «красоту моря», онъ описываетъ видъ безграничной, морской поверхности въ ея различныхъ, измѣнчивыхъ положеніяхъ: «какъ она, тихо колеблемая дуновеніемъ вѣтровъ, принимаетъ то бѣлый, то синій, то красноватый цвѣтъ, какъ въ игрѣ своей она ласкаетъ берега». Тоже самое грустно задумчивое направленіе души, обращенное къ природѣ, находимъ мы и у брата Василія Великаго, Григорія, епископа Ниссы въ Каппадокіи (род. въ 331 или 332 г.). «Когда я вижу», восклицаетъ онъ, «каждый скалистый утесъ, каждый долъ, каждую равнину, покрытыми вновь выросшей травой, а потомъ разнообразный нарядъ деревьевъ, и, у моихъ ногъ, лилій вдвойнѣ украшенныхъ природой запахомъ и блескомъ красокъ; когда я вижу вдали море, къ которому влечетъ мои взоры блуждающее облако: тогда душу мою охватываетъ тоска, къ которой примѣшивается какая то сладость. Когда же осенью исчезнутъ съ деревьевъ плоды, опадутъ листья и сухо торчатъ вѣтви, лишенныя своего убора; тогда мы, при этомъ вѣчномъ, правильно повторяющемся измѣненіи, погружаемся въ себя и приходимъ въ гармонію съ чудными силами природы. Кто проникнетъ въ нихъ зоркимъ окомъ души, тотъ почувствуетъ всю ничтожность человѣка передъ величіемъ вселенной (49)».

Съ одной стороны, это прославленіе Бога восторженнымъ созерцаніемъ творенія вела христіанскихъ грековъ къ поэтическимъ описаніямъ природы, а съ другой стороны, въ первыя времена новой вѣры, отцы церкви, по самому свойству своего образа мыслей, были полны презрѣнія ко всѣмъ произведеніямъ человѣческаго искуства. Іоаннъ Златоустъ (род. въ Антіохіѣ въ 344 г.) во многихъ мѣстахъ своихъ твореній говоритъ: «смотришь ли ты на блестящія зданія, обольщаетъ ли тебя видъ какой нибудь колон-

нады, обращай скорѣй взоры къ небесному своду и къ вольнымъ полямъ, на которыхъ стада пасутся близъ берега озера. Тотъ не будетъ ли презирать всѣ произведенія искуства, кто въ тишинѣ сердца дивится на зарѣ восходящему солнцу, изливающему на міръ свой золотой (шафрано-желтый) свѣтъ; когда отдыхая у источника въ высокой травѣ или подъ темнымъ навѣсомъ густолистыхъ-деревъ, обращаетъ свой взоръ на широкую туманную даль (50)?» Антіохія въ то время была окружена уединенными обителями; въ одной изъ нихъ жилъ Златоустъ. Казалось будто въ горныхъ странахъ Сиріи и Малой Азіи, тогда еще лѣсистыхъ, краснорѣчіе опять нашло свою свободную стихію.

Когда же въ позднія невѣжественныя времена, враждебныя всякому умственному развитію, христіанство распространялось между германскими и цельтическими племенами, которые до тѣхъ поръ поклонялись природѣ и обожали въ грубыхъ символахъ хранящія и разрушительныя силы ея, тогда близкое обращеніе съ природой и изслѣдованіе ея силъ становились постепенно подозрительными, какъ влекущія къ чародѣйству. Это обращеніе съ природой казалось въ то время столько же опаснымъ, сколько для Тертулліана, Клементія Александрійскаго и почти для всѣхъ первыхъ отцевъ церкви казалось опаснымъ занятіе пластическими художествами. Въ 12-мъ и 13-мъ вѣкахъ церковные соборы на западѣ, въ Турѣ (1163 г.) и въ Парижѣ (1209 г.) запретили монахамъ грѣховное чтеніе физическихъ сочиненій (51). Альбертъ Великій и Рожеръ Баконъ, первые осмѣлились разорвать эти умственныя цѣпи, «очистить природу отъ грѣха» и возстановить ее въ ея древнихъ правахъ.

До сихъ поръ мы изображали противоположности въ воззрѣніи на природу, которыя проявлялись въ различныя эпохи у грековъ и римлянъ, въ ихъ столь близко сродственныхъ литературахъ. Однако же не одно время, т. е. не одни всемірныя событія, неудержимо измѣняющія формы правленія, нравы и религіозныя созерцанія, производитъ эти противоположности въ мысляхъ и чувствованіяхъ: еще поразительнѣе противоположности, порождаемыя племеннымъ различіемъ людей и ихъ духовными способностями. Какъ различно выражается живость чувства природы, и какъ отличается

поэтическій колоритъ въ изображеніяхъ природы у гелленовъ, сѣверныхъ германцевъ, семитическихъ племенъ, персовъ и индусовъ! Очень уже часто высказывалось мнѣніе, что наслажденіе которое доставляетъ природа сѣвернымъ народамъ, ихъ давнишнее стремленіе къ очаровательнымъ полямъ Италіи и Греціи, къ дивной, роскошной растительности тропическихъ странъ, должно приписать преимущественно продолжительнымъ лишеніямъ всякаго наслажденія природой зимою. Мы не отрицаемъ, что это влеченіе къ климату пальмъ оказывается слабѣе по мѣрѣ того, какъ мы приближаемся къ южной Франціи или къ Пиренейскому полуострову: уже одно названіе индо-германскихъ племенъ, вошедшее во всеобщее употребленіе для означенія европейцевъ, столь вѣрное и въ этнологическомъ отношеніи, напоминаетъ, что одному вліянію сѣверной зимы не должно приписывать слишкомъ большаго значенія. Весьма богатая поэтическая литература индусовъ доказываетъ намъ, что *между поворотными кругами и вблизи* ихъ на югѣ отъ Гималайскихъ горъ вѣчно-зеленые и вѣчно покрытые цвѣтами лѣса издревле сильно возбуждали воображеніе восточно-арійскихъ народовъ, что эти народы еще болѣе наклонны были къ естествоописательной поэзіи, чѣмъ чисто-германскія племена, распространившіяся до Исландіи на негостепріимномъ сѣверѣ. Лишеніе или, лучше сказать, перерывъ въ наслажденіи природой также свойственны и болѣе счастливымъ климатамъ южной Азіи. Времена года тамъ рѣзко отдѣлены переходомъ отъ всеоплодотворяющихъ дождей къ всеобщей засухѣ. Въ Персіи (на западно-арійскомъ плоскогоріи) лишенныя растительности пустыни разнообразно, какъ бы заливами, проникаютъ въ благословеннѣйшія плодоносныя земли. Въ Средней и Малой Азіи лѣса часто образовываютъ какъ бы берега далеко разстилающихся внутреннихъ степныхъ морей. Такимъ образомъ для жителей тѣхъ жаркихъ климатовъ поверхность почвы представляетъ въ горизонтальномъ направленіи тѣже противоположности безплодія и богатой растительности, какія находятся по вертикальному направленію въ снѣжныхъ горахъ Индіи и Афганистана. Повсюду гдѣ живое естествосозерцаніе соединяется съ общей образованностью и религіознымъ настроеніемъ какого нибудь народнаго племени, величавыя противоположности временъ года,

богатой растительности и безплодныхъ высотъ служатъ стихіями, пробуждающими поэтическую фантазію.

Любовь къ природѣ, свойственная созерцательному настроенію духа германскихъ народовъ, выражается въ высокой степени въ самыхъ первыхъ поэмахъ среднихъ вѣковъ. Рыцарская поэзія «миннезенгеровъ» въ эпоху Гогенштауфеновъ представляетъ тому множество доказательствъ (*). Хотя эта поэзія и имѣетъ разнообразныя историческія точки соприкосновенія съ романической поэзіей провансальцевъ, не смотря на это, въ ней всегда было признаваемо чисто-германское начало. Задушевное, всепроникающее чувство природы вытекаетъ изъ германскихъ нравовъ, изъ всѣхъ ихъ общественныхъ учрежденій, даже изъ самой страсти ихъ къ независимости (52). Странствующіе миннезенгеры, часто проживавшіе въ придворныхъ кругахъ, нерѣдко даже происходившіе оттуда, не переставали быть въ постоянныхъ сношеніяхъ съ природой. Свѣжо сохранялось въ нихъ идилическое, часто элегическое настроеніе души. Чтобы вполнѣ оцѣнить то, что произвело подобное настроеніе души я обращусь къ изслѣдованіямъ глубочайшихъ знатоковъ нашихъ нѣмецкихъ среднихъ вѣковъ, къ моимъ благороднымъ друзьямъ, Якову и Вильгельму Гриммамъ. «Нѣмецкіе поэты той эпохи», говоритъ послѣдній, «никогда не брались за такое изображеніе природы, которое составляло бы отдѣльную замкнутую въ себѣ картину, и не имѣло бы никакой другой цѣли, кромѣ представленія блестящими красками впечатлѣнія, производимаго ландшафтомъ на душу. У древне-германскихъ пѣвцевъ безъ сомнѣнія не было недостатка въ чувствѣ природы; однакожъ они завѣщали намъ только то выраженіе этого чувства, которое дозволяла связь съ историческими событіями или съ ощущеніями, изливающимися въ лирическихъ стихотвореніяхъ. Начиная съ древнѣйшихъ и дра-

---

(*) Миннезенгеры, пѣвцы минны, пѣвцы любви и возлюбленной, жившіе въ эпоху Гогенштауфеновъ, процвѣтали съ первой половины 12-го и до второй половины 13-го вѣка. Швабскій домъ Гогенштауфеновъ, произведшій римскихъ королей и нѣмецкихъ императоровъ является въ средневѣковой исторіи съ Фридриха, герцога Швабскаго, и брата его Конрада, герцога Франконскаго, короновавшагося королемъ Римскимъ въ 1138 году, и сходятъ со сцены съ Конрадиномъ, *обезглавленнымъ въ Неаполѣ въ 1268 году. Гогенштауфены любили* пѣснопѣнія и умѣли цѣнить ихъ; изъ гогенштауфенскаго дома, Генрихъ III. сынъ Барбороссы и Конрадинъ, погибшій на эшафотѣ, сами слагали пѣсни. ***Прим. перевод.***

гоцѣннѣйшихъ памятниковъ, съ народной эпопеи, не встрѣтишь ни въ Нибелунгахъ, ни въ Гудрунѣ ([53]), описаній сценъ природы, тамъ даже, гдѣ представлялся къ тому поводъ (*). Въ обстоятельномъ впрочемъ описаніи охоты, на которой былъ убитъ Зигфридъ, упоминается только о покрытыхъ цвѣтами верескахъ и о прохладномъ источникѣ подъ липой. Въ поэмѣ Гудрунъ, показывающей въ поэтѣ нѣкоторую, болѣе тонкую образованность, нѣсколько болѣе пробивается чувство природы. Когда королевская дочь, Гудрунъ, вмѣстѣ съ своими спутниками принужденная къ рабскому служенію, несетъ къ берегу моря мыть одежды ея жестокихъ повелителей, тогда обозначается въ поэмѣ время года, въ которое только-что кончилась зима, и начинаютъ въ запуски пѣть птицы. Еще падаютъ снѣгъ и дождь, и волосы дѣвъ бичуетъ суровый мартовскій вѣтеръ. Когда же Гудрунъ, въ ожиданіи своихъ освободителей, покидаетъ ложе, и море начинаетъ свѣтиться при восходѣ утренней звѣзды, тогда она можетъ различать темные шлемы и щиты своихъ друзей. Все это отмѣчено немногими словами, и между тѣмъ они изображаютъ отчетливую картину, назначенную увеличить ожиданіе значительнаго историческаго происшествія. Не иначе поступаетъ Гомеръ, когда онъ описываетъ островъ Циклоповъ и хорошо-расположенные сады Алциноя; онъ дѣлаетъ ощутительнымъ для взоровъ и роскошное обиліе дикаго мѣста, обитаемаго исполинскими чудовищами, и великолѣпное жилище могущественнаго короля.

(*) Пѣснь о Нибелунгахъ, народная германская эпопея, была связана въ одно цѣлое изъ отдѣльныхъ пѣсней во второй половинѣ 12-го вѣка, Нибелунги — могущественный родъ, владѣющій неисчерпаемыми сокровищами, драгоцѣнными камнями и краснымъ золотомъ; тотъ, въ чьи руки переходили эти сокровища, назывался Нибелунгомъ. — Зигфридъ, герой поэмы Нибелунговъ, король Нижняго Рейна, убилъ дракона и омылся въ крови его; отъ этаго кожа Зигфрида получила крѣпость и невредимость роговой кости. Онъ побѣдилъ потомъ мрачный домъ Шильбунга и Нибелунга (въ Норвегіи), и завладѣлъ его сокровищами. Въ поэмѣ воспѣваются его подвиги, бракъ его съ Кримхильдой, сестрой бургундскаго короля Гунтера, которому онъ помогъ побѣдить гордую Брунхильду и жениться на ней; ссора двухъ свояченицъ; измѣнническое убійство Зигфрида; второй бракъ Кримхильды съ королемъ Гунновъ Этцелемъ (Аттилой), и наконецъ страшная месть ея за смерть Зигфрида. — Пѣснь о Гудрунѣ принадлежитъ первой половинѣ 13-го вѣка и занимаетъ второе мѣсто между народными германскими эпопеями; она имѣетъ болѣе примирительный и кроткій характеръ; въ ней разсказывается о Гагенѣ королѣ Ирландскомъ, о сватовствѣ Геттеля, Фризландскаго короля за дочерью Гагена, Гильдой; потомъ о Гудрунѣ, дочери Геттеля и Гильды, о ея плѣнѣ у норманновъ, о вѣрности ея жениху Гертвигу и объ ея освобожденіи.

Прим. перевод.

А между тѣмъ оба поэта нисколько не думали объ изображеніи отдѣльной, замкнутой въ себѣ картины».

«Простодушной народной эпопеѣ противоположны богатые содержаніемъ разсказы рыцарскихъ поэтовъ тринадцатаго вѣка, сознательно занимавшихся стихотворнымъ искусствомъ; между ними, въ началѣ того вѣка, Гартманнъ фонъ-деръ-Ауе, Волфрамъ фонъ Ешенбахъ и Готфридъ Страсбургскій (54) такъ отличались, что ихъ можно причислить къ великимъ и классическимъ поэтамъ (*). Изъ ихъ обширныхъ твореній можно собрать множество доказательствъ въ пользу ихъ глубокаго пониманія природы, особенно проявляющагося въ сравненіяхъ; но мысль объ отдѣльномъ самобытномъ описаніи природы была и имъ чужда. Они не замедляли хода происшествій въ поэмѣ, не останавливались въ созерцаніи предъ тихой жизнью природы. Какъ отличаются отъ нихъ, въ этомъ отношеніи, новыя поэтическія произведенія! Бернардену де Сен-Пьеру нужны происшествія только какъ рамка для его картины. Лирическіе поэты тринадцатаго вѣка «минну (любовь)» (что они впрочемъ не всегда дѣлали), хотя и довольно часто говорили о кроткомъ маѣ, о пѣньи соловья, о росѣ, блестящей на вересковыхъ цвѣткахъ; но всегда только въ отношеніи чувствованій, отражающихся въ этихъ образахъ. Для обозначенія печальнаго расположенія души, пѣвцы упоминали о пожелтѣвшихъ листьяхъ, объ умолкающихъ птицахъ, о сѣменахъ, погребенныхъ подъ снѣгомъ. Тѣже мысли, правда прекрасно и весьма разнообразно выраженныя, безпрестанно повторялись. Блестящими примѣрами рыцарской поэзіи могутъ служить: полный чувствъ Вальтеръ фонъ деръ Фо-

---

(*) Рыцарь Гартманнъ фонъ-деръ-Ауе написалъ поэму: Ерекъ и Ивейнъ (изъ преданій о королѣ Артурѣ) и обработалъ поэтически легенду о Св. Григорьѣ, семнадцать лѣтъ сидѣвшемъ на скалѣ на морѣ.—Рыцарь Волфрамъ фонъ Ешенбахъ слагалъ свои пѣсни въ Вартбургѣ близъ Ейзенаха, при дворѣ тюрингенскаго ландграфа Германа; написалъ поэмы: Парсиваль (1204 г.), изъ преданій о святомъградѣ (чашѣ) и королѣ Артурѣ съ его рыцарями Круглаго стола, и «Виллегальма» (1216 г.) изъ преданій о Карлѣ Великомъ.—Готфридъ Стразбургскій написалъ поэму: Тристанъ и Изольта (изъ преданій объ Артурѣ); отличается болѣе свѣтскимъ тономъ и господствомъ личныхъ страстей, противоположными религіозной торжественности и побѣдоносной борьбѣ душевной, которыя преобладаютъ въ твореніяхъ Волфрама фонъ Ешенбаха.—Три названные здѣсь поэта были не только эпическими поэтами, но и миннезенгерами. *Прим. перевод.*

гельвейде (*) и глубокомысленный Волфрамъ фонъ Ешенбахъ, который, къ сожалѣнію, оставилъ намъ весьма не много лирическихъ пѣсней.»

«Вопросъ о томъ, сношенія ли германцевъ съ южной Италіей или же крестовыя походы, познакомившіе ихъ съ Малой Азіей, Сиріей и палестиной, обогатили ихъ поэзію новыми картинами природы, вообще можетъ быть разрѣшенъ только отрицательно. Не замѣтно чтобы знакомство съ востокомъ дало поэзіи миннезенгеровъ только другое направленіе. Крестоносцы мало могли сближаться съ сарацинами; при этомъ нѣмецкіе воины не находились въ большомъ согласіи даже съ другими народами, сражавшимися за одно съ ними дѣло. Одинъ изъ стариннѣйшихъ лирическихъ поэтовъ былъ Фридрихъ фонъ Гаузенъ (**), погибшій въ войскахъ Барбароссы. Его пѣсни хотя и намекаютъ различнымъ образомъ на крестовый походъ, но онѣ выражаютъ одни религіозныя мысли или горесть о разлукѣ съ возлюбленной. Онъ, какъ и другіе поэты, Рейнмаръ Старшій, Рубинъ, Нейтгартъ и Улрихъ фонъ Лихтенштейнъ (***) не находили никакого повода говорить о стра-

---

(*) Рыцарь Вальтеръ фонъ деръ Фогелвейде, величайшій лирическій поэтъ своего времени, по преимуществу миннезенгеръ. Первыя пѣсни его появились въ послѣднихъ годахъ 12-го вѣка, послѣднія въ 1228 году. Онъ воспѣвалъ не только минну, но славилъ Господа, Богородицу, и писалъ религіозныя политическія пѣсни. *Прим. перевод.*

(**) Фридрихъ фонъ Гаузенъ, храбрый рыцарь съ береговъ Рейна и миннезенгеръ, воспѣвавшій свою возлюбленную съ такимъ самозабвеніемъ, такъ былъ углубленъ въ воспоминаніе о ней, что говорилъ «доброе утро», когда была уже ночь, и не понималъ вечерняго привѣтствія прохожихъ; переѣзжая на кораблѣ съ войсками императора Барбароссы для завоеванія обѣтованной земли, онъ только поручалъ волнамъ нести его привѣтъ любви къ далекой возлюбленной на родину, на родину его сердца. Фридрихъ фонъ Гаузенъ палъ въ битвѣ въ Малой Азіи въ 1190 году, за нѣсколько дней до кончины своего императора. *Прим. перевод.*

(***) Миннезенгеры: Рейнмаръ Старшій и рыцарь Рубинъ изъ Тироля, жили въ концѣ 12-го и въ началѣ 13-го вѣка.—Нейтгартъ изъ Баваріи переселился въ Австрію; скончался въ 1246 г.; похороненъ въ Вѣнѣ въ церквѣ Св. Стефана; въ его пѣсняхъ господствуетъ забавный, веселый и гумористическій характеръ; они наполнены насмѣшками надъ крестьянами, и показываютъ переходъ отъ придворной и рыцарской поэзіи къ простонароднымъ пѣснямъ.— Улрихъ фонъ Лихтенштейнъ изъ Штиріи, род. около 1200 г. скончал. въ 1276 г.; началъ свое поприще пажемъ у одной принцессы въ 1211 г., возведенъ въ рыцарство въ Вѣнѣ въ 1222 г., служитъ дамамъ 33 года; кончилъ свое служеніе въ 1255 г.; это рыцарское служеніе миннѣ описано имъ самимъ въ книгѣ «Frauendienst, Служеніе дамамъ», передѣланной Тикомъ (1812); въ книгу эту вставлено множество любовныхъ пѣсень и писемъ. Здѣсь уже видно, какъ рыцарство и минна начинаютъ терять свое чистое и идеальное значеніе; оно совсѣмъ исчезаетъ въ 14 вѣкѣ, и въ 15 вѣкѣ слово минна уже имѣетъ постыдный смыслъ.

Прим. перевод.

нахъ ими видѣнныхъ. Рейнмаръ ходилъ пилигримомъ въ Сирію, какъ кажется, въ свитѣ герцога австрійскаго Леопольда IV; онъ жалуется, что мысли о родинѣ не оставляютъ его и отклоняютъ отъ Бога. Нѣсколько разъ онъ упоминаетъ о финиковой пальмѣ, но только въ тѣхъ случаяхъ, когда говорится о пальмовой вѣтви, которую набожные пилигримы носили на плечахъ. Не могу я также припомнить, чтобы великолѣпная природа Италіи вдохновляла фантазію миннезенгеровъ, переходившихъ черезъ Альпы. Вальтеръ фонъ деръ Фогельвейде, много странствовавшій, видѣлъ въ Италіи только По; но Фрейданкъ (55) былъ и въ Римѣ (*). Онъ замѣтилъ только, что въ палатахъ прежнихъ властителей растетъ трава».

Нѣмецкая эпопея животныхъ, которую не должно смѣшивать съ восточными баснями о животныхъ, произошла отъ близости жизни человѣка съ міромъ животныхъ, и безъ всякаго преднамѣренія изображать отдѣльно этотъ міръ. Эпопея животныхъ, которую такъ мастерски оцѣнилъ Яковъ Гриммъ во введеніи къ своему изданію «Рейнгарта лиса (Reinhart Fuchs)», выказываетъ внутреннюю радость, которую доставляетъ человѣку природа. Животныя, неприкованныя къ землѣ, одаренныя голосомъ, тревожимыя страстями, противоположны безмолвнымъ растеніямъ, заключеннымъ въ ихъ нѣмой жизни; они составляютъ вѣчнодѣятельное начало, оживляющее ландшафтъ. «Старинная поэзія любила смотрѣть на природу человѣческими глазами; она придавала животнымъ а иногда и растеніямъ смыслъ и чувствованія человѣка, умѣя объяснять, дѣтски и фантастически, все подмѣченное въ ихъ фигурѣ и побужденіяхъ. Травы и цвѣты срывались и употреблялись богами и героями, и потому получили отъ нихъ свои названія. Чувствуешь, что какой то запахъ стараго лѣса вѣетъ изъ нѣмецкой поэмы о животныхъ (56)».

Къ этимъ памятникамъ германской описательной поэзіи когда то

(*) *Фрейданкъ, авторъ знаменитаго собранія народныхъ пословицъ и изрѣченій,* сопровождалъ императора Фридриха II въ Сирію. Это собраніе сдѣлано въ 1229 году, подъ заглавіемъ «Bescheidenheit des Freidanks»; Bescheidenheit, скромность, на старинномъ нѣмецкомъ языкѣ означаетъ тоже что благоразуміе, свѣтская мудрость и честность. Книга Фрейданка пользовалась большой знаменитостью въ продолженіи среднихъ вѣковъ; ее называли: Свѣтской Библіей.

Прим. перевод.

можно было присовокупить и остатки цельтическо-ирландской поэзіи, переходившіе отъ народа къ народу въ продолженіи цѣлаго полу-вѣка, какъ какіе-то туманные образы, подъ именемъ Оссіана; но очарованіе исчезло съ тѣхъ поръ, какъ вполнѣ открылся литературный подлогъ талантливаго Макферсона, и былъ изданъ составленный имъ же самимъ будто-первоначальный гальскій текстъ, который въ свою очередь былъ не что иное, какъ переводъ англійскаго сочиненія. Впрочемъ существуютъ старинныя ирландскія пѣсни Фингала; онѣ извѣстны подъ именемъ Финніановскихъ, принадлежатъ христіанскому времени, и быть можетъ, не восходятъ далѣе восьмаго вѣка. Эти народныя пѣсни заключаютъ въ себѣ весьма мало тѣхъ сентиментальныхъ описаній природы, которыя придали особенную прелесть Макферсоновымъ стихотвореніямъ (57).

Мы уже выше замѣтили, что сентиментально-романтическое настроеніе чувствованій хотя и свойственно въ высшей степени индо-германскимъ народамъ сѣверной Европы, однакоже не должно приписывать это явленіе одному только дѣйствію климата, т. е. не должно видѣть въ немъ усиленнаго долгимъ лишеніемъ, внутренняго побужденія. Мы уже напомнили, что въ индійской и персидской литературахъ, развившихся подъ знойнымъ южнымъ небомъ, находятся очаровательнѣйшія описанія органической и мертвой стихійной природы, описанія переходовъ отъ засухи къ тропическому дождю, когда первое облако показывается въ густой синевѣ чистаго воздуха, и мало по малу начинаютъ шумѣть въ перистыхъ листьяхъ пальмовыхъ вершинъ, давно-желанные этезическіе вѣтры (*).

Здѣсь мѣсто вникнуть глубже въ область индійскихъ природописаній. «Представимъ себѣ», говоритъ Лассенъ въ своей превосходной Индійской археологіи (58), «часть арійскаго племени (**), переселившейся изъ своего первоначальнаго сѣверо-западнаго оби-

---

(*) *Ετος*, по гречески, годъ, время года. Этезическіе вѣтры—вѣтры, правильно возвращающіеся вмѣстѣ съ измѣнившимся временемъ года. *Прим. перевод.*

(**) Арійское племя, или иранское, или медо-персидское, или бактріанское; страна. въ которой оно издревле обитало называлась Аріей, Ираномъ, Медіей, Персіей и Бактріаной. *Прим. перевод.*

талища въ Индію; здѣсь переселенцевъ окружила совершенно новая, чудно-богатая природа. Кроткій климатъ, плодотворная почва, щедрость, съ которой она расточаетъ свои великолѣпнѣйшія произведенія, должны были сообщить новой жизни свѣтлый колоритъ. При отличныхъ природныхъ способностяхъ арійскаго племени, при его обладаніи высшими дарами духа, въ которыхъ, какъ-бы въ зернѣ, заключалось все высокое и великое, произведенное въ послѣдствіи индусами, при всемъ этомъ созерцаніе внѣшняго міра рано породило въ нихъ глубокія размышленія о силахъ природы; эти размышленія служатъ основой того созерцательнаго направленія, которое мы находимъ въ тѣсной связи съ древнѣйшей индусской поэзіей. Такъ всепроникающее впечатлѣніе, произведенное природой на сознаніе народа, оказывается самымъ явственнымъ образомъ въ его основныхъ религіозныхъ воззрѣніяхъ, въ его познаніи божественнаго въ природѣ. Беззаботность и легкость внѣшняго существованія еще болѣе споспѣшествовали этому созерцательному направленію. Кто могъ безмятежнѣе и глубже предаваться созерцанію, размышлять о земной жизни, объ участи человѣка *послѣ смерти*, о *сущности божества*, какъ не индусскіе браманы (59), *кающіеся и* скрывающіеся въ лѣсахъ! Древнія школы этихъ брамановъ представляютъ одно изъ отличительныхъ явленій индійской жизни, имѣвшее существенное вліяніе на духовное развитіе цѣлаго племени».

Если указать мнѣ здѣсь подробно (какъ я дѣлалъ это на моихъ публичныхъ лекціяхъ, руководимый моимъ братомъ и другими знатоками санскритскаго языка) на то, что живое и сильно-высказывающееся созерцаніе природы внесли въ описательную часть индѣйской поэзіи; то я укажу сперва на «Веды», на первые и священнѣйшіе памятники образованности восточно-арійскихъ народовъ (*).

(*) Веды—священныя индійскія книги; Веда значитъ званіе, или откровеніе; иногда эти книги называются «Срути», т. е. услышанное черезъ откровеніе. По старииннымъ преданіямъ, самъ Брама за 4900 лѣтъ до Р. X. возвѣстилъ ихъ, и многіе мудрецы написали ихъ; критики полагаютъ, что онѣ могли быть написаны за 1400 лѣтъ до Р. X. Веды раздѣляются на четыре отдѣла: 1. Рихъ (хвала); 2. Ваюшъ (жертва): 3. Саманъ (пѣснь) и 4. позднѣйшій-Атарвахъ (жрецъ). Собралъ эти книги Віаза (собиратель).—Пураны, по своему содержанію связаны непосредственно съ Ведами, составляютъ компиляцію изъ потерянныхъ древнихъ миѳологическихъ и историческихъ сочиненій, и воспѣваютъ космогонію и ѳеогонію индусовъ.

Прим. перевод.

Ихъ главный предметъ-почитаніе природы. Очаровательныя описанія утренней зари и вида «златорукаго» солнца заключаются въ гимнахъ Рихведы. Большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата (*)—позднѣйшаго происхожденія чѣмъ Веды и древнѣе Пуранъ. Въ эпическихъ твореніяхъ, по самой сущности ихъ, прославленіе природы связано съ преданіями. Если въ Ведахъ рѣдко опредѣляется мѣстность, вдохновлявшая святыхъ мудрецовъ, то за то въ героическихъ поэмахъ всѣ описанія природы большею частью имѣютъ самобытный характеръ, связаны съ опредѣленными мѣстностями и, что въ особенности придаетъ имъ жизни, почерпнуты изъ личныхъ впечатлѣній поэта. Богатыми красками изображено путешествіе Рамы изъ Айодхіи (**) въ столицу Джанаки, жизнь Рамы въ дѣвственномъ лѣсу, и картина отшельнической жизни Пандуидовъ.

Имя Калидазы издавна и многократно прославляемо было у западныхъ народовъ. Великій поэтъ блисталъ при высокообразованномъ дворѣ Викрамадитія, и былъ, такимъ образомъ, современникомъ Виргилія и Горація (***). Англійскіе и нѣмецкіе переводы драмы его «Сакунтала», возбудили тоже удивленіе, какимъ въ столь высокой степени пользовался Калидаза у индусовъ (60). Нѣжность ощущеній и богатство творческой фантазіи даютъ ему высокое мѣсто между поэтами всѣхъ народовъ. О прелести его описаній природы свидѣтельствуютъ: очаровательная драма «Викрама и Урвази», въ которой король блуждаетъ въ чащѣ лѣсовъ, отыскивая

(*) Рамайана, т. е. странствованія Рамы, героическая поэма индусовъ, написана за 1200 л. до Р. Х., воспѣваетъ въ семи большихъ книгахъ подвиги Рамы, или седмаго воплощенія Вишну, и походъ его къ Цейлону, противъ исполинскаго короля Равана, похитившаго его жену Ситу.—Поэма Магабгарата, т. е. великая война Индіи, или великій король Индіи, немного позднѣе Рамайаны; она воспѣваетъ въ 18 пѣсняхъ войну между дѣтьми луны, или войну за наслѣдство между героическими родами Куруса и Пандуса (отъ него династія Пандуидовъ), въ которой принимаетъ участіе божественный Кришна. Эпизодъ изъ этой поэмы «Наль и Дамаянти» былъ переводимъ въ европейскихъ литературахъ, и извѣстенъ въ особенности по нѣмецкому переложенію Фридриха Рюккерта, переданному намъ В. А. Жуковскимъ.

(**) Нынѣ Оуде, на р. Гогрѣ, впадающей въ Гангъ. *Прим. перевод.*

(***) Калидаза жилъ въ первомъ вѣкѣ до Р. Х.; славенъ какъ эпическій, драматическій и лирическій поэтъ; индусы готовы его признавать за воплощеніе Брамы.—Викрамадитія, могущественный индійскій король, владѣвшій странами отъ Ганга до Кашеміра; двѣ столицы его: Айодхія, непобѣдимая (нынѣ Оуде), и Канья-кубья (нынѣ Каноджъ) у Ганга.

Прим. перевод.

нимфу Урвази, поэма «Времена года» и «Облачный вѣстникъ (Meghaduta)». Въ послѣднемъ произведеніи съ удивительной вѣрностью природѣ изображена радость, съ которой, послѣ продолжительной тропической засухи, привѣтствуется первое появленіе поднявшагося облака, возвѣщающее приближеніе дождей. Выраженіе «вѣрность природѣ», мною здѣсь употребленное, только одно можетъ оправдать смѣлость, съ которой я, по поводу индійскаго «облачнаго вѣстника», припоминаю картину наступленія дождеваго времени (61), написанную мной въ Южной Америкѣ въ такую эпоху, когда Meghaduta Калидазы не могла мнѣ быть извѣстной, даже въ переводѣ Хези. Таинственные метеорологическіе процессы, совершающіеся въ атмосферѣ, производящіе пары, придающіе особенную форму облакамъ и вызывающіе свѣтящіяся электрическія явленія, одинаковы въ своихъ дѣйствіяхъ на обоихъ материкахъ между поворотными кругами. Идеализирующее искусство, котораго призваніе—возвысить дѣйствительность до харатеристической картины, нисколько не утрачиваетъ своего очарованія, если анализирующему духу наблюденій позднѣйшихъ вѣковъ удалось подтвердить вѣрность природѣ древняго, чисто-созерцательнаго стихотворенія.

Отъ восточныхъ арійцевъ, браманскихъ индусовъ (*), которыхъ духъ рѣшительно былъ направленъ къ живописной красотѣ природы (62), перейдемъ къ западнымъ арійцамъ, персамъ, отдѣлившимся отъ соплеменныхъ имъ индусовъ въ сѣверной части Зендской страны (древней Медіи), и соединявшимъ первоначально съ духовнымъ поклоненіемъ природѣ почитаніе двойственнаго начала (добра и зла) въ Аримаиѣ и Ормуздѣ. То, что мы называемъ персидской литературой, доходитъ только до временъ Сассанидовъ (223—632 г. по Р. Х.); болѣе древніе памятники поэзіи погибли. Только послѣ того, какъ Персія порабощена была арабами, и стала чуждой самой себѣ въ ней, при династіяхъ Саманидовъ, Газневидовъ и Сельджуковъ (въ продолженіи IX—XII вѣковъ), опять возникла національная

(*) Въ 6 вѣкѣ по Р. Х. Гаутамасъ, сынъ Судходанаса, король Тиката, или Магадха (теперь Гегаръ), реформировалъ *индійскій брамизмъ; его ученіе распространилось мало по малу* по Азіи. Этотъ реформаторъ извѣстенъ подъ именемъ Тудды (мудрый). Его послѣдователей въ Азіи, буддаистовъ, можно считать до 295 милліоновъ; браманистовъ же (сиваитовъ, или вишнуитовъ) до 80 милліоновъ. *Прим. перевод.*

литература. Процвѣтаніе поэзіи, отъ Фирдузи (*) до Хафиза (сконч. въ Ширазѣ въ 1389 г.) и Джами (сконч. въ 1492 г. 82 лѣтъ), продолжалось едва четыре или пять столѣтій; оно едва достигаетъ до эпохи мореплаваній Васко де Гамы. Слѣдя за созерцаніе природы у индусовъ и у персіанъ, мы не должны забывать, что оба эти народа, разсматриваемые относительно ихъ образованности, отдѣлены одинъ отъ другаго столько же временемъ, какъ и пространствомъ. Персидская литература принадлежитъ среднимъ вѣкамъ, великая же индійская литература собственно-древности. Природа иранскаго плоскогорія не имѣетъ ни роскошной древесной растительности, ни чуднаго разнообразія формы и красокъ растеній, украшающихъ почву Индостана. Виндійская горная цѣпь, долго служившая границей для восточно-арійскихъ народовъ, находится еще въ тропическомъ поясѣ, тогда какъ вся Персія лежитъ сѣвернѣе тропика рѣка; даже персидская поэзія возникла отчасти въ сѣверныхъ странахъ Балка и Ферганы (Хокандъ). «Четыре рая» (63), прославляемые персидскими поэтами, были: прелестная долина Согдъ близъ Самарканда, Мавашанрудъ (Мавашанъ) около Гамадана (древн. Екватана), долина Ша-абъ Беванъ у Калай Сефида (на западѣ отъ Шираза) въ Фарзистанѣ и Гута, дамасская равнина (въ Сиріи). Обѣимъ странамъ, Ирану и Турану, недостаетъ тѣхъ лѣсовъ, а безъ нихъ, и той лѣсной пустынническои жизни, которая такъ сильно дѣйствовала на воображеніе индійскихъ поэтовъ. Сады, освѣжаемые бьющими фонтанами, наполненные розовыми кустами и плодовыми деревьями, не замѣняютъ дикой, величавой природы Индостана. Не чему дивиться послѣ этаго, что описательная поэзія персіанъ имѣетъ менѣе жизни и свѣжести, и является часто сухой и искуственно-украшенной. Если, слѣдуя мнѣнію туземцевъ, высочайшая хвала принадлежитъ тому, что мы называемъ только тонкостью ума и остроуміемъ, то и мы должны удивляться плодовитости персидскихъ поэтовъ и неисчерпаемому

(*) Исакъ Ибнъ Шерефа Абулъ Каземъ Фирдузи, т. е. райскій, родился въ Тусѣ, старинной столицѣ Коросана; сынъ садовника; скончался въ 1030 году. Переложилъ въ стихи старинныя иранскія лѣтописи: Царственную книгу Ирана (Шахъ-наме); изъ нее Ф. Рюккертъ заимствовалъ эпизодъ «Рустема и Зораба», переданный русскими стихами В. А. Жуковскимъ.
Прим. перевод.

разнообразію формъ (64), подъ которыми они умѣютъ обработывать одинъ и тотъ же предметъ, но за то мы не найдемъ здѣсь ни глубины, ни теплоты чувства.

Описанія ландшафта рѣдко прерываетъ разсказъ въ національной эпопеѣ, или въ исторической книгѣ героевъ, Фирдузи. Мнѣ кажется особенно пріятной и мѣстно-вѣрной похвала береговой области Мазендерана въ устахъ странствующаго пѣвца, описывающаго ея кроткій климатъ и силу ея растительности. Король Кей-Кавусъ побуждается этими похвалами къ походу къ Каспійскому морю, и къ новому завоеванію (65). Весеннія стихотворенія Енвери (ск. 1152 г.), Джелаль-едина Руми (ск. 1162 г.). Адхада и полуиндійскаго Феизи (второй изъ нихъ считается величайшимъ мистическимъ поэтомъ Востока) дышатъ свѣжестью и жизнью, тамъ гдѣ мелочное желаніе играть сравненіями не нарушаетъ непріятно наслажденія (66). Саади (*) въ своемъ романѣ «Бостанъ и Гулистанъ (сады съ плодами и цвѣтами)», и Хафизъ, котораго веселую житейскую мудрость сравнивали съ философіей Горація, выражаютъ, какъ замѣчаетъ Іосифъ Гаммеръ въ своемъ большомъ твореніи объ исторіи персидской поэзіи, первый вѣкъ нравственныхъ идей, второй, какъ пѣвецъ любви, высочайшее лирическое вдохновеніе но надутость и изысканность часто обезображиваютъ описанія природы (67). Любимый предметъ персидской поэзіи «любовь соловья и розы» безпрестанно повторяется до утомленія и наконецъ въ условныхъ утонченностяхъ «языка цвѣтовъ» исчезаетъ па востокѣ всякое созерцаніе красотъ природы.

Переходя отъ Иранскаго плоскогорія черезъ Туранъ (по зендски, Tûirja) (68) на сѣверъ къ Уральскимъ горамъ, отдѣляющимъ Европу отъ Азіи, мы вступаемъ въ первоначальныя жилища финскаго племени; ибо Уралъ есть древне-финнская, какъ Алтай древне-турецкая страна. У финнскихъ племенъ, поселившихся далеко на западѣ въ низменныхъ европейскихъ равнинахъ, изъ устъ карельцевъ и олонецкихъ крестьянъ Еліасъ Лёнротъ собралъ множество финн-

---

(*) Саади сконч. въ Ширазѣ въ 1291 г. 102 лѣтъ; онъ учился въ Багдадѣ; неудачная любовь заставила его сдѣлаться дервишемъ; пятнадцать разъ ходилъ онъ на поклоненіе въ Мекку, былъ въ Индіи, въ Малой Азіи, и на западѣ, въ плѣну у крестоносцевъ.

Прим. перевод.

скихъ пѣсней, въ которыхъ, по выраженію Якова Гримма (69), «господствуетъ такое живое и осмысленное созерцаніе природы, какое встрѣчаешь почти только въ индійскихъ поэмахъ». Въ старинной финской эпопеѣ (Калевалѣ) (*), имѣющей почти три тысячи стиховъ, дѣло идетъ о борьбѣ между финнами и лапландцами, и объ участи одного божественнаго героя, называемаго Ваиномъ (Вяйнямейненомъ). Въ этой поэмѣ находимъ весьма граціозное описаніе финской сельской жизни, особенно въ томъ мѣстѣ, гдѣ жена кузнеца Ильмаринена отправляетъ свои стада въ лѣсъ и произноситъ молитвы о защитѣ животныхъ. Немногія народныя племена представляютъ столь разнообразныя и удивительныя противоположности въ развитіи духовнаго образованія и въ направленіи чувствованій, какъ финское племя въ его различныхъ подраздѣленіяхъ, сродственныхъ между собой по языку; обезображивающее рабство, воинственная дикость, настойчивое требованіе гражданской самобытности наложили печать на это племя и опредѣлили его судьбу. Здѣсь мы напомнимъ только о земледѣльцахъ, теперь столь мирныхъ, у которыхъ найдена была финская народная эпопея, о гуннахъ, потрясавшихъ міръ, и которыхъ такъ долго смѣшивали съ монголами, и наконецъ о великомъ и благородномъ народѣ Мадьяровъ.

При разсматриваніи того, что въ живомъ созерцаніи природы и въ формахъ проявленія этого чувства у различныхъ народовъ могло зависѣть отъ племеннаго различія, отъ вліянія особеннаго вида почвы, государственныхъ учрежденій и религіозныхъ чувствованій: намъ еще остается бросить взглядъ на народы Азіи, наиболѣе отличающіеся отъ арійскихъ или индогерманскихъ племенъ, индусовъ и персовъ. Семитическіе или арамейскіе народы (**) показываютъ намъ въ древнѣйшихъ и священнѣйшихъ памятникахъ своего поэтическаго генія и творческой фантазіи весьма глубокое созерца-

(*) Калевала, родина Калева, праотца финскихъ витязей, т. е. Финляндія. См. Главныя черты изъ древней финской эпопеи Калевалы. Морица Эмана. Гельсингфорсъ. 1847.

Прим. перевод.

(**) Семитическое, или арамейское племя, получило свое первое наименованіе отъ Сима, библейскаго прародителя евреевъ, а второе отъ Арама, названія, даваемаго евреями, Сиріи въ обширномъ смыслѣ, т. е. всей странѣ лежащей между Суэзскимъ перешейкомъ, восточными границами Аравіи, Средиземнымъ моремъ, Тавромъ и Месопотаміей. *Прим. перевод.*

ніе. Оно выражается величаво и живительно въ сказаніяхъ пастуховъ, въ храмовыхъ и хорныхъ пѣсняхъ, въ полномъ блескѣ лирической поэзіи при Царѣ Давидѣ, наконецъ въ школѣ пророковъ, которыхъ высокое вдохновеніе, совсѣмъ почти отклоненное отъ прошедшаго, направлено было, полное предчувствій, къ будущему.

Еврейская поэзія, при ея внутреннемъ, восторженномъ величіи, представляетъ для народовъ запада еще ту особенную прелесть, что она разнообразно смѣшана съ мѣстными религіозными воспоминаніями не только послѣдователей наиболѣе распространенныхъ религій Моисеевой и Христіанской, но и мухаммеданъ. Благодаря миссіямъ, покровительствуемымъ торговымъ духомъ и страстью къ завоеваніямъ мореплавательныхъ народовъ, географическія названія и описанія природы Востока въ томъ видѣ, въ какомъ ихъ сохранили намъ книги Ветхаго Завѣта, проникли далеко въ лѣса Новаго Свѣта и на острова Южнаго моря.

Еврейская поэзія природы отличается тѣмъ, что она, какъ отраженіе единобожія, всегда обнимаетъ цѣлое міроздание въ его единствѣ, всю жизнь земную и сіяющія небесныя пространства. Рѣдко останавливается она надъ отдѣльными явленіями; ее радуетъ только созерцаніе великихъ массъ. Природа не изображается какъ нѣчто само по себѣ существующее, прославленное собственной красотой; еврейскому пѣвцу она является всегда въ зависимости отъ болѣе высшей, управляющей духовной силы. Природа есть для него с о з д а н н о е, у с т р о е н н о е, живое выраженіе божества, вездѣприсутствующаго въ созданіяхъ чувственнаго міра. Отъ этаго лирическая поэзія евреевъ, по самому содержанію своему, величественна, исполнена торжественной важности; только тамъ, гдѣ она касается до земной участи человѣчества, она становится задумчивой и полной тоски. Замѣчательно еще то, что эта поэзія, не смотря на ея величіе, даже въ моментъ высочайшаго вдохновенія, вызваннаго чарующей музыкой, никогда почти не переступаетъ мѣры, какъ то бываетъ съ индійской поэзіей. Преданная чистому созерцанію божественнаго, эмблематическая по языку и между тѣмъ, ясная и простая по мыслямъ, она любитъ притчи, которыя повторяются постоянно, почти риѳмически.

Въ естествоописательномъ отношенiи Книги Ветхаго Завѣта—вѣрное отраженiе свойствъ страны, по которой двигался еврейскiй народъ: въ нихъ видна почва Палестины съ ея перемежающимися пустынями, плодоносными мѣстами и лѣсами ливанскими. Въ книгахъ этихъ изображаются климатическiя отношенiя, подчиненныя правильному ходу временъ года, обычаи пастушескихъ народовъ и ихъ врожденное отвращенiе къ земледѣлiю. Эпическiя или историческiя изображенiя отличаются наивной простотой; они, почти менѣе украшенные чѣмъ Геродотовы разсказы, и вѣрны природѣ, о чемъ свидѣтельствуютъ единогласно новые путешественники, наблюдавшiе пастушескую жизнь кочевыхъ народовъ, столь мало измѣнившуюся во всѣхъ ея привычкахъ и условiяхъ. Лирика же евреевъ болѣе украшена, и развиваетъ богатую жизнь природы. Можно сказать, что въ одномъ CIV псалмѣ изображена картина цѣлаго Космоса (Псаломъ Давиду, о мiрстѣмъ бытiи):—Господь, одѣянный свѣтомъ, развернулъ небо, какъ коверъ. Онъ основалъ земный шаръ на себѣ самомъ, да не поколеблется во вѣки вѣковъ. Воды бѣгутъ съ горъ въ долины, къ мѣстамъ имъ указаннымъ: да не выйдутъ онѣ изъ поставленныхъ имъ предѣловъ, но да поятъ всѣхъ полевыхъ животныхъ. Птицы воздушныя поютъ, осѣненныя листьями. Полныя соковъ стоятъ деревья Вѣчнаго, кедры Ливана, посаженныя самимъ Господомъ: птицы гнѣздятся въ нихъ, и ястребъ вьетъ свое гнѣздо на еляхъ.—Далѣе описывается океанъ, въ которомъ кишитъ несчетная жизнь. Тамъ ходятъ корабли, и шевелится чудовище, созданное Господомъ играть въ морѣ. Изображается посѣвъ полей, совершаемый трудомъ человѣка, веселое виноделiе и уходъ за оливковыми садами. Небесныя тѣла довершаютъ эту картину природы. Господь сотворилъ луну, для распредѣленiя времени и солнце, знающее цѣль своего пути. Настанетъ ночь, и тогда гуляютъ всѣ дикiе звѣри. Рычатъ молодые львы отыскивая добычу и требуютъ пищи отъ Бога. Возсiяетъ солнце, они опять уходятъ и прячутся въ своихъ логовищахъ: тогда выходитъ человѣкъ къ своей работѣ, къ своей денной работѣ продолжающейся до вечера. — Должно дивиться, какъ въ такомъ незначительномъ по объему лирическомъ произведенiи, немногими великими чертами изображена вселенная, и небо и земля! Подвижной, стихiйной жизни природы

противопоставлена тихая, тяжкая работа человѣка отъ восхода солнечнаго до окончанія деннаго труда вечеромъ. Эта противоположность, этотъ всеобъемлющій взглядъ на взаимное отношеніе между явленіями, это обращеніе къ вездѣприсутствующей невидимой силѣ, которая можетъ «обновить землю» или «разбить ее въ прахъ»—придаютъ торжественность этой не столько кипящей жизнію и задушевной, сколько возвышенной поэзіи.

Подобныя воззрѣнія на Космосъ нѣсколько разъ повторяются (70) (Псал. LXIV, 7—14, и LXXIII, 15—17), но нигдѣ, быть можетъ, въ болѣе совершенномъ видѣ, какъ въ XXXVII главѣ древней, хотя и не домоисеевской, книгѣ Іова. Метеорологическіе процессы, совершающіеся въ облачномъ покровѣ; образованіе и исчезаніе облаковъ при различномъ направленіи вѣтра, переливы красокъ въ этихъ облакахъ, появленіе града и перекатывающагося грома— описаны съ характеристической отчетливостью; кромѣ того здѣсь поставлено множество вопросовъ, которые наша новая физика умѣетъ формулировать, но не въ силахъ удовлетворительно разрѣшить. Книга Іова всѣми признается за совершеннѣйшее произведеніе еврейской литературы. Въ ней столь же живописно изображеніе отдѣльныхъ явленій, сколько искусенъ планъ цѣлаго дидактическаго творенія. На всѣхъ новыхъ языкахъ, на которые была переведенна книга Іова, ея картины восточной природы производили сильное впечатлѣніе.—» Господь ходитъ по морскимъ вершинамъ, по хребту волнъ взгроможденныхъ бурей. Утренняя заря охватываетъ края земли, и даетъ разнобразный видъ облачнымъ покровамъ, подобно тому, какъ рука человѣка формируетъ послушную глину.—Здѣсь описаны нравы животныхъ, дикаго осла и лошади, буйвола, бегемота и крокодила, орла и страуса.—Мы видимъ, какъ «чистый эѳиръ, во время удушливаго южнаго вѣтра, распростертъ надъ жаждущей пустыней, подобно полированному зеркалу» (71). Тамъ, гдѣ природа скудно расточаетъ свои дары, она, въ замѣнъ, изощряетъ чувства человѣка; онъ тогда внимательнѣе подсматриваетъ каждое измѣненіе въ подвижной атмосферѣ и въ облачныхъ слояхъ; въ уединеніи оцѣпенѣвшей пустыни какъ и колеблемаго волнами океана, онъ слѣдитъ за каждымъ явленіемъ, за его первыми предвѣстниками. Климатъ въ сухихъ и каменис-

тыхъ частяхъ Палестины особенно побуждаетъ къ подобнымъ наблюденіямъ. Поэтическая литература евреевъ не имѣетъ также недостатка въ разнообразіи формъ. Въ то время, какъ она, отъ Іисуса Навина до Самуила, дышала воинственнымъ вдохновеніемъ, маленькая книга собирающей колосья Руѳи изобразила картину природы самой наивной простоты и невыразимой прелести. Гёте (72) въ эпоху своего энтузіазма къ востоку назвалъ ее «самой граціозной изъ всего того, что дошло до насъ въ эпическомъ и идиллическомъ родѣ».

Даже въ новыя времена, въ первыхъ памятникахъ арабской литературы, замѣтенъ слабый отблескъ величаваго воззрѣнія на природу, которое такъ рано оказалось въ семитическомъ племени. Я напомню здѣсь живописное изображеніе пустынной жизни бедуиновъ, которое грамматикъ Асмаи (*) связалъ съ знаменитымъ именемъ Антара, и вмѣстѣ съ другими домухаммеданскими легендами о рыцарскихъ подвигахъ, слилъ въ одно большое твореніе. Герой его романтической повѣсти—тотъ же Антаръ (**) изъ племени Абсъ, сынъ княжескаго вождя Шеддада и черной невольницы, котораго стихи хранятся въ Каабѣ между висящими тамъ увѣнчанными стихотвореніями (moallakât) (***). Еще Террикъ Гамильтонъ, ученый англійскій переводчикъ романа «Антаръ», замѣтилъ библейскій отголосокъ въ слогѣ этого произведенія (73). Асмаи заставляетъ сына пустыни ѣхать въ Константинополь, черезъ что обнаруживается живописная противоположность между греческой образованностью и кочевой грубостью. Не должно удивляться, что въ старинныхъ арабскихъ стихотвореніяхъ естествоописательная часть занимаетъ весьма мало мѣста, потому что, по замѣчанію одного знаменитаго знатока этой отрасли литературы, моего друга Фрейтага (въ Боннѣ), главный предметъ этихъ стихотвореній составляли разсказы о воинственныхъ подвигахъ, хвала гостепріимству и въ любви вѣрности; сверхъ того почти ни одинъ изъ пѣвцовъ, не происходилъ изъ

(*) Асмаи (739—830 по Р. X.),—учитель Гарунъ аль Рашида. *Прим перевод.*

(**) Антаръ, глава племени Абсъ, жилъ въ половинѣ VI вѣка; герой и поэтъ; воспѣвалъ свою любовь къ Аблѣ и битву. *Прим. перевод.*

(***) Моаллакатъ—увѣнчанныя стихотворенія до временъ Мухаммеда, и повѣшенныя въ Каабѣ, въ святилищѣ Меккскаго храма. Этихъ стихотвореній-семь. *Прим. перевод.*

«Счастливой Аравіи». Печальное однообразіе луговыхъ равнинъ и пылью покрытыхъ пустынь могло оживить чувство природы только при особенномъ, весьма необыкновенномъ настроеніи души.

Тамъ, гдѣ почва лишена украшенія лѣсовъ, воображеніе, какъ мы уже имѣли случай замѣтить, наиболѣе обращено къ воздушнымъ явленіямъ, къ бурямъ, грозѣ и долгоожидаемому дождю. Приводя, изъ арабскихъ поэтовъ, вѣрныя въ этомъ родѣ описанія природы, я упомяну здѣсь въ особенности о моаллакатѣ Антара, описывающей оплодотворенное дождемъ поле, которое посѣтили рои жужжащихъ насѣкомыхъ (74); еще о двухъ великолѣпныхъ и притомъ еще мѣстныхъ описаніяхъ грозы, у Амри ель Каиса (*), и въ седьмой книгѣ знаменитаго собранія стихотвореній, извѣстнаго подъ названіемъ «Гамазы» (**) (75); и на конецъ о картинѣ выступившаго изъ береговъ своихъ Евфрата, когда рѣка увлекаетъ въ своихъ волнахъ массы тростниковъ и древесные стволы, у Набега Добьяни (76) (***). Вторая книга Гамазы, названныя «путешествіе и сонливость», должна была возбудить во мнѣ, какъ въ путешественникѣ, особенное вниманіе. Я скоро увидѣлъ, что сонливость» (77) относится только къ первому отрывку этой книги, и даже въ ней она извиняется тѣмъ, что приписывается ночному путешествію на верблюдѣ.

Въ этомъ отдѣлѣ моего сочиненія, я старался показать въ немногихъ отрывкахъ, какимъ образомъ внѣшній міръ т. е. видъ оживленной и неоживленной природы дѣйствовалъ въ различныя эпохи и у различныхъ народныхъ племенъ на міръ мыслей и чувствъ. Изъ исторіи литературъ я заимствовалъ только то, что могло достаточно обозначить живое проявленіе созерцанія природы. Здѣсь, какъ и во всемъ Космосѣ, дѣло шло не о полнотѣ, а объ общности

(*) Амри ель Каисъ, глава племени Асседъ, врагъ Мухаммеда; умеръ въ изгнаніи, отравленный одеждой, пропитанной ядомъ. Онъ написалъ пѣснь въ память прекрасной дѣвушки Онеисы, у которой онъ отобралъ одежды, и вынудилъ ее, нагой, идти передъ нимъ. Преданіе связало родъ его смерти съ этимъ поступкомъ. *Прим. перевод*

(**) Гамаза, антологическое собраніе старинныхъ арабскихъ поэтовъ, въ 10-и книгахъ, сдѣланное Абу-Темамомъ въ 9-мъ вѣкѣ, и названное по заглавію 1-й книги: Гамаза. т. е. храбрость. *Прим. перевод.*

(***) Набега Добьяни, старинный арабскій поэтъ, жившій незадолго до Мухаммеда; въ позднемъ возрастѣ онъ началъ сочинять стихи. *Прим. перевод.*

воззрѣній и о выборѣ примѣровъ, выражающихъ особенности эпохъ и человѣческихъ племенъ. Я слѣдилъ за греками и римлянами до постепеннаго исчезанія въ нихъ тѣхъ ощущеній, которыя сообщили классической древности неизгладимый блескъ въ западныхъ странахъ; я отыскалъ въ твореніяхъ христіанскихъ отцевъ церкви прекрасное выраженіе чувства природы, зарожденное въ тихомъ созерцаніи пустынножительства. Разсматривая индо-германскіе народы (я принимаю это названіе въ его болѣе тѣсномъ значеніи), я перешелъ отъ средневѣковой поэзіи германцевъ къ поэзіи высокообразованныхъ древнихъ восточныхъ арійцевъ (индусовъ) и менѣе одаренныхъ западныхъ арійцевъ (персовъ), обитающихъ въ древнемъ Иранѣ. Бросивъ бѣглый взглядъ на цельтическія (гальскія) пѣсни и на недавно открытую финнскую эпопею, я изобразилъ то роскошное чувство природы, которое дышетъ въ одной отраслѣ семитическаго (арамейскаго) племени, въ возвышенной поэзіи евреевъ и въ стихотвореніяхъ арабовъ. Мы видѣли, такимъ образомъ, міръ явленій отраженнымъ въ фантазіи народовъ па сѣверѣ и на юговостокѣ Европы, въ Малой Азіи, на персидскихъ плоскогоріяхъ и въ индійскихъ тропическихъ странахъ. Чтобы обнять природу во всемъ ея величіи, я полагалъ представить ее въ двухъ различныхъ видахъ: какъ фактическое явленіе, объективно (въ первой части Космоса), а потомъ разсмотрѣть, какъ она отражается въ чувствованіяхъ человѣчества.

Послѣ того, какъ исчезло арамейское, греческое и римское величіе, я бы могъ сказать, послѣ паденія древняго міра, великій и вдохновенный творецъ новаго міра, Данте Алигіери (*), показываетъ намъ, мѣстами, глубочайшее созерцаніе земной жизни природы. Въ тѣ минуты онъ забываетъ свои страсти, выходитъ изъ обширнаго круга своихъ задушевныхъ идей, изъ субъективности полнаго предчувствіями мистицизма. Эпоха, въ которую онъ жилъ, слѣдуетъ непосредственно за тѣмъ временемъ, въ которое, по ту сторону Альповъ, начало исчезать швабское пѣснопѣнье любви, описанное нами выше. Неподражаемо рисуетъ Данте въ концѣ первой пѣсни «Purgatorio (чистилище)» (78) утреннее благовоніе и трепещущій свѣтъ тихо-колеблемой дальной морской поверх-

(*) Данте Алигіери родился во Флоренціи въ 1256 г., умеръ въ Равеннѣ въ 1321. г.
Прим. перевод.

ности (il tremolar de la marina); въ пятой пѣснѣ онъ описываетъ ливень и выступленіе рѣкъ изъ береговъ, причемъ послѣ сраженія при Кампальдино, потонулъ въ Арно трупъ Буонконте да Монте-фелтро (79). Входъ въ густую рощу земнаго рая напоминаетъ поэту лѣсъ пиній у Равенны, «la pineta in sul lito di Chiassi (88)», въ которомъ раздается на вершинахъ деревъ утреннее пѣніе птицъ. Мѣстной точности этой картины противоположна въ земномъ раю рѣка свѣта, изъ которой брызжутъ искры (81), «падающія на береговые цвѣты, и какъ бы упоенныя благоуханіями, опять погружаются въ рѣку, изъ которой подымаются новыя искры». Можно полагать, что въ основаніи этаго вымысла лежитъ воспоминаніе рѣдкаго и замѣчательнаго явленія, представляемаго свѣченіемъ океана, когда свѣтящіяся точки вмѣстѣ съ разбивающимися волнами, какъ бы подымаются надъ поверхностью водъ, и вся бѣгущая зыбь представляетъ подвижное звѣздное море. Важность и глубина впечатлѣнія, производимаго «Божественной комедіей», усиливается необыкновенной сжатостью ея слога.

Не покидая еще италіанской почвы, но не касаясь до ея воздушныхъ пастушескихъ романовъ, я назову еще послѣ Данте: тотъ элегическій сонетъ Петрарки (*), въ которомъ онъ изображаетъ впечатлѣніе, произведенное на него прелестной долиной Воклюза, послѣ смерти Лауры; еще небольшія стихотворенія Боярдо (**), друга Геркулеса, герцога Эсте; и наконецъ позднѣйшіе стансы Витторіи Колонны (28) (***).

Когда внезапныя сношенія западныхъ народовъ съ Греціей, глубоко униженной политически, опять возвысили классическую литературу, и она повсемѣстно начала процвѣтать, тогда мы находимъ между прозаиками, у любителя художествъ, кардинала Бембо, Рафаэлева друга и совѣтника первый примѣръ очаровательныхъ

(*) Петрарка род. въ Ареццо въ 1304 г., сконч. въ 1374 г. *Прим. перевод.*

(**) Боярдо, знаменитый поэтъ 15-го вѣка, сконч. въ Реджіо въ 1494.; писалъ латинскіе и италіанскіе стихи; авторъ поэмы: Влюбленный Роландъ. *Прим. перевод.*

(***) Витторія Колонна (1490—1547)—славная умомъ и красотой; жена Д'Авалоса, маркиза Пескіеры, лучшаго генерала Карла V; мужъ ея попавшись въ плѣнъ, послѣ сраженія при Равеннѣ, написалъ въ честь ея «разговоръ о любви»; онъ сконч. въ 1525 году; множество князей напрасно искали руки молодой, прекрасной вдовы, Витторіи Колонны; она до конца своей набожной жизни оставалась вѣрной памяти мужа. *Прим. перевод.*

описаній природы. Небольшое сочиненіе Бембовой молодости «Aetna dialogus», представляетъ намъ живую картину географическаго распредѣленія растеній по отлогости горы Этны, отъ плодоносныхъ полей Сициліи до снѣжныхъ краевъ жерла вулкана. Въ болѣе совершенномъ твореніи зрѣлаго возраста Бембо, (*), въ «Historiae Venetae», еще живописнѣе характиризированы климатъ и растительность Новаго Свѣта.

Все, въ это время, способствовало къ тому, чтобы наполнить духъ и великими картинами внезапно расширившихся міровыхъ пространствъ, и сознаніемъ возвысившихся силъ человѣка. Какъ въ древности, македонскій походъ къ Паропамизу и къ обильнымъ лѣсами рѣчнымъ долинамъ Индіи по сю-сторону Ганга, открывъ взорамъ богато украшенную экзотическую природу, оставилъ послѣ себя впечатлѣнія, живость которыхъ, по истеченіи вѣковъ, сохранилась для насъ въ твореніяхъ геніальныхъ писателей; точно такъ подѣйствовало въ другой разъ на западные народы, и еще въ высшей степени чѣмъ крестовые походы, открытіе Америки. Тропическій міръ со всею роскошью его растительности въ равнинахъ, со всѣми постепенностями въ развитіи организмовъ по отлогостямъ Кордильеровъ, со всѣми явленіями болѣе сѣвернаго климата на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Гренады и Квито, открылся въ первый разъ европейцамъ. Фантазія, безъ помощи которой не можетъ созрѣвать никакое истинно-великое твореніе человѣчества, придала особенную прелесть естетсвоописаніямъ Коломба (сконч. 1506 г.) и Веспучи (сконч. 1512 г.) У послѣдняго, въ его описаніяхъ бразильскихъ береговъ, замѣтно близкое знакомство съ поэтами древнихъ и новыхъ временъ; у перваго же, описывающаго кроткій климатъ Паріи и обильные воды Ориноко, изливающіяся (какъ онъ мечталъ) изъ восточнаго рая, преобладаетъ строгое, религіозное настроеніе души. Это настроеніе души съ годами, при тяжкой борьбѣ съ несправедливостью и преслѣдованіями, обратилось наконецъ въ мрачную задумчивость и восторжественную мечтательность.

Въ героическіе времена португальскихъ и кастильскихъ народовъ, не одна жажда золота (какъ утверждали по незнанію тог-

(*) Петръ Бомбо сконч. въ 1547 г., 77-и лѣтъ. *Прим. перевод.*

дашней народной жизни) влекла ихъ къ новымъ предпріятіямъ, но всеобщее стремленіе предаться случайностямъ и отвагѣ дальнихъ странствованій. Имена Гаити, Кубагуи и Даріена (*) дѣйствовали, въ началѣ шестнадцатаго вѣка, на воображеніе людей, столь же сильно, сколько, въ наше время, съ эпохи путешествій Ансона (**) и Кука (***), прославленные имена острововъ южнаго моря Тиніана и Отаити. Вѣсть о далекихъ странахъ привлекала тогда юношество съ Испанскаго полуострова, изъ Фландріи, изъ Милана и Южной Германіи подъ побѣдоносныя знамена великаго Императора (Карла V), чтобы въ слѣдъ за ними устремиться на хребты Андовъ или въ знойныя поля Урабы (у Даріенскаго залива) и Коро (на берегахъ Венезуелы); въ послѣдствіи, болѣе кроткое вліяніе развившейся образованности, болѣе равномѣрное открытіе всѣхъ частей земнаго пространства сообщили тому безпокойному стремленію къ странствованіямъ другія побужденія, другое направленіе. Страстная любовь къ изученію природы, начавшаяся преимущественно у сѣверныхъ народовъ, воспламенила повсюду сердца. Умственное величіе воззрѣній на міръ соединилось съ матеріальнымъ расширеніемъ знанія, и поэтически сентиментальное направленіе вѣка, съ конца прошлаго столѣтія, проявилось въ литературныхъ произведеніяхъ, которыхъ формы не были извѣстны прежнимъ вѣкамъ.

Бросивъ еще разъ взглядъ на эпоху великихъ открытій, приготовлявшихъ это новое настроеніе духа, мы должны остановиться на описаніи природы, оставленномъ намъ самимъ Коломбомъ. Только недавно мы познакомились съ его собственнымъ корабельнымъ журналомъ, съ его письмами къ казнохранителю Санчесу, къ кормилицѣ Дона Хуана, Хуанѣ дела Торре, и къ королевѣ Изабеллѣ.

(*) Гаити, или Испаньола, или островъ Санъ-Доминго,—Кубугуа, принадлежитъ къ группѣ острововъ Св. Маргариты, у береговъ Венезуелы; на этомъ островѣ производилась жемчужная ловля.—Даріенъ, страна у Панамскаго перешейка; здѣсь, какъ и въ Гаити, завоеватели Новаго Свѣта находили золото. *Прим. перевод.*

(**) Георгъ Ансонъ, знаменитый англійскій адмиралъ и мореплаватель, род. въ 1698 г., сконч. въ 1762. Его путешествіе вокругъ свѣта издано въ Лондонѣ въ 1746 г. *Прим. перевод.*

(***) Джемсъ Кукъ родился въ 1728 г., убитъ на одномъ изъ Сандвичевыхъ острововъ, на островѣ Овагу, въ 1779 г.—Первое кругосвѣтное путешествіе его съ 1768—1771; второе съ 1772—1775; третье съ 1777—1779. *Прим. перевод.*

Въ другомъ мѣстѣ, въ моихъ «критическихъ изслѣдованіяхъ исторіи географіи въ 15 и 16 столѣтіяхъ (83)», я старался уже показать, какимъ глубокимъ созерцаніемъ красотъ природы былъ одаренъ великій мореходецъ, какъ онъ жизнь земли и новое небо, открывшіяся его взорамъ (viage nueve al nuevo cielo i mundo due fasta entonces estaba en occulto), умѣлъ изобразить такими красками, которыхъ красоту и вмѣстѣ простоту могутъ оцѣнить только хорошо-знакомые съ выразительностью языка того времени.

Характеристическія формы растеній, непроницаемая чаща лѣсовъ, «въ которыхъ едва можно различить, какіе цвѣты и листья принадлежатъ какому стволу», дикая роскошь покрытой травами почвы влажныхъ береговъ, фламинги съ розовоцвѣтными перьями, съ ранняго утра ловящіе рыбу и оживляющіе собой устья рѣкъ, все это занимало стараго моряка, когда онъ плылъ вдоль береговъ Кубы, между малыми Лукайскими островами и между Jardinillos (*), которые посѣщаемы были и мною. Всякая вновь открытая страна казалась ему еще прекраснѣе, чѣмъ та, которую онъ прежде описывалъ; онъ жалуется, что не находитъ словъ передать испытанныя имъ сладкія ощущенія. Совершенно незнакомый съ ботаникой, хотя въ то время уже распространилось въ Испаніи, подъ вліяніемъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, нѣкоторое поверхностное знаніе растеній, мореходецъ, по одному простому чувству природы, старался замѣтить все отличительное въ чуждыхъ ему растеніяхъ. Онъ различалъ въ Кубѣ семь или восемь особенныхъ породъ пальмы, которыя выше и прекраснѣе финиковой пальмы (variedades de palmas superiores a las nuestras en su pelleza y altura); онъ писалъ своему остроумному другу Ангіерѣ, что видѣлъ въ одной равнинѣ, въ той же группѣ вмѣстѣ растущими и елей и пальмъ, palmeta и pineta; онъ разсматривалъ растенія съ такимъ вниманіемъ, что первый замѣтилъ въ Сибао (въ Гаити) пиній, которыхъ плодъ не еловая шишка, а ягоды, подобныя оливкамъ Севильской Axarafe. Такимъ образомъ Коломбъ, какъ я уже упомянулъ выше (84), отдѣлилъ уже породу Podocarpus (ногоплодникъ), дерево съ игольчатыми листьями, отъ семейства еловыхъ растеній.

(*) Jardinillos—группа острововъ и отмелей у южнаго берега острова Кубы.

Прим. перевод.

«Эта новая земля», говоритъ Коломбъ, «своею прелестью далеко превосходитъ Кордуанскую равнину (campina de Cordoba). Всѣ деревья красуются вѣчнозелеными листьями и вѣчно отягощены плодами. На землѣ высоко поднимаются цвѣтущія травы. Воздухъ тепелъ, какъ въ апрѣлѣ мѣсяцѣ въ Кастильѣ; соловей поетъ невыразимо сладко; ночью опять поютъ столь же сладко другія, меньшія птицы; я тоже слышу нашихъ кузнечиковъ и лягушекъ. Разъ я вошелъ въ глубокій замкнутый заливъ и увидѣлъ то, чего еще ничей глазъ не видалъ: высокія горы, съ которыхъ тихо струились воды (lindaz aguas). Горы были покрыты елями и другими разнообразнаго вида деревьями, украшенными чудными цвѣтами. Поднявшись вверхъ по рѣкѣ, впадающей въ заливъ, я былъ изумленъ осѣнявшей ее прохладной тѣнью, ея прозрачной, какъ кристаллъ, водой, и множествомъ пѣвчихъ птицъ. Мнѣ казалось, что я никогда не покину подобнаго мѣста, что тысячи устъ не могутъ достойно восхвалять его, и что очарованная рука отказывается описывать его (para hacer relacion a los Reyes de las cosas que vian no bastàran mil lenguas a referillo, ni la mano para lo escribir, que le parecia questapa encantado)». (85).

Мы видимъ здѣсь изъ дневника моряка, вовсе не получившаго литературнаго образованія, какую власть имѣетъ красота природы въ ея индивидуальныхъ формахъ надъ воспріимчивымъ сердцемъ. Чувства облагороживаютъ языкъ; ибо проза адмирала, особенно въ одномъ мѣстѣ, гдѣ онъ будучи 97 лѣтъ, разсказываетъ величавый сонъ (86), видѣнный имъ у береговъ Верагуи, во время своего четвертаго путешествія, эта проза если и не краснорѣчивѣе, то во всякомъ случаѣ увлекательнѣе прозы аллегорическаго пастушескаго романа Бокачіо (1313—1375 и двухъ «Аркадій» Санназара и Сиднея, или Гарсиласова « Salicio y Nemoroso » и « Діаны » Іорге де Монтемайора (*). Элегическо идиллическій элементъ, къ сожа-

(*) Романъ Бокачіо о любви пастуха Адмета и нимфы Ліи.—Яковъ Санназаръ род. въ Неаполѣ въ 1458 г. г. сконч. въ 1530 г. Его «Аркадія» заключаетъ въ себѣ пастушескія идилліи, смѣсь стиховъ и прозы. Онъ прославлялъ князей аррагонскаго дома, царствовавшаго въ Неаполѣ, и отказался воспѣвать Гонзалва Кордуанскаго, побѣдителя ихъ.—Филиппъ Сидней. род. въ 1554 г. сконч. въ 1586 г. отъ ранъ, полученныхъ въ сраженіи подъ Цутфеномъ, принадлежалъ къ знатной и богатой англійской фамиліи двора Елисаветы. Его романъ «Аркадія» есть подражаніе Геліодору или Санназару.—Гарсиласо (Garcias-Laso) род. въ Толедо въ

ленію, слишкомъ долго преобладалъ въ италіанской и въ испанской литературахъ. Появленіе свѣжей и живой картины, въ которой Сервантесъ (1545—1616 г. изобразилъ приключенія Ламанчскаго рыцаря, затмило «Галатею» того же писателя. Пастушескій романъ, хотя и былъ облагороженъ у названныхъ выше великихъ поэтовъ красотой языка и нѣжностью чувствъ, все таки, по самой сущности своей, онъ, подобно аллегорическимъ хитросплетечнымъ тонкостямъ среднихъ вѣковъ, былъ холоденъ и утомителенъ. Опредѣленная характеристика наблюдаемаго, одна ведетъ къ вѣрнымъ изображеніямъ природы; такъ въ великолѣпнѣйшихъ описательныхъ стансахъ (87) Тассова «Освобожденнаго Іерусалима» можно узнать впечатлѣнія, произведенныя надъ поэтомъ живописной окрестностью, среди которой онъ жилъ, можно узнать воспоминанія очаровательнаго ландшафта Соренто (*).

Эта индивидуальная, характеристическая вѣрность природѣ, вытекающая изъ личныхъ наблюденій поэта, отличаетъ въ высочайшей степени великую національную эпопею португальской литературы. Какъ будто запахъ индійскихъ цвѣтовъ проникаетъ всю поэму, написанную подъ тропическимъ небомъ, въ каменномъ гротѣ близъ Макао и на Молуккскихъ островахъ. Я не имѣю права подтверждать смѣлое выраженіе Фридриха Шлегеля, по которому «Лузіады» Камоэнса (**)» далеко превосходятъ блескомъ красокъ и обиліемъ фантазіи поэму Аріоста (Неистовый Роландъ) (88); но какъ естество-наблюдатель смѣю прибавить, что въ описательныхъ частяхъ «Лузіадъ», вдохновеніе поэта, украшенія рѣчи и сладкіе звуки задушевной тоски не только нигдѣ не вредятъ точности изображенія физическихъ явленій, но напротивъ, какъ это обыкновенно случается тамъ, гдѣ искуство черпаетъ изъ яснаго источника, они еще

1503 г., убитъ въ 1536 г. при Марсельскомъ отступленіи —Георгъ де Монтемайоръ, род. въ 1520 въ Монтемайорѣ или Монтеморѣ, небольшомъ городкѣ Португаліи, сконч. въ Лиссабонѣ въ 1562 г.; ввелъ въ испанскую литературу пастушескій родъ поэзіи. Пастушескій романъ его «Діана» написанъ по кастильски, стихами, по поводу вышедшей замужъ возлюбленной его, которую онъ сперва воспѣвалъ подъ именемъ Марфиды. *Прим. перевод.*

(*) Торквато Тассо родился въ Соренто въ 1544 г. сконч. въ Рими въ 1595 г. *Прим. перевод.*

(**) Лудовикъ Камоэнсъ род. въ Лиссабонѣ въ 1517 г. сконч. въ 1579 г. *Прим. перевод.*

болѣе возвышаютъ живительное впечатлѣніе, производимое величіемъ и истиной картинъ природы. Неподражаемъ Камоэнсъ въ описаніяхъ вѣчныхъ соотношеній между воздухомъ и моремъ, между облачнымъ покровомъ, принимающимъ разнообразныя формы, между его метеорологическими процессами и океанической поверхностью въ ея различныхъ положеніяхъ. Онъ показываетъ намъ эту поверхность, то колеблемую нѣжными вѣтерками и короткія волны, въ игрѣ съ отраженными лучами свѣта искрясь, свѣтятся; то когда корабли Коело (Coelho) и Павла Гамы (*), среди страшной бури, борются съ глубоко-взволнованной стихіей (89). Камоэнсъ, въ настоящемъ смыслѣ слова, великій морской живописецъ. Какъ воинъ, онъ сражался у подошвы Атласа въ марокксхихъ владѣніяхъ, на Красномъ морѣ и въ Персидскомъ заливѣ; два раза онъ обогнулъ мысъ Доброй Надежды и, одаренный глубокимъ чувствомъ природы, шестнадцать лѣтъ сряду всматривался во всѣ явленія на океанѣ у индійскихъ и китайскихъ береговъ. Онъ описываетъ электрическій огонь Св. Эльма (Касторъ и Поллюксъ древнихъ греческихъ мореплавателей), «этотъ живой свѣтъ, священный для моряковъ» (90); онъ изображаетъ постепенное развитіе грозящаго опасностью смерча (тифона): «какъ облако, сотканное изъ легкихъ паровъ, вращается спиралью и спускаетъ тонкую трубу, которая жадно втягиваетъ въ себя морскую волну; какъ это черное облако, досыта наполнившись водой, отторгаетъ отъ морской поверхности конецъ воронки и, поднявшись къ небу, въ побѣгѣ своемъ отдаетъ волнамъ, въ видѣ прѣсной воды то, что смерчъ, клокоча, извлекъ изъ нихъ». (91) Пусть ученые, говоритъ поэтъ (и можно прибавить, что его слова едва ли не отзовутся насмѣшкой и надъ нашимъ временемъ), пытаются «объяснить сокровенныя міру чудеса, которыя люди, руководствующіеся только разсудкомъ и наукой, охотно готовы признать лживыми, въ особенности если узнаютъ объ этихъ вещахъ изъ устъ моряковъ, не имѣвшихъ другаго руководителя, кромѣ опыта».

(*) Николо Коело и Пауло да Гама—спутники Васко да Гамы въ первомъ плаваніи португальцевъ мимо мыса *Доброй Надежды* въ Восточную *Индію* (1497—1499 г.): братъ Васко да Гамы, Пауло, скончался на возвратномъ пути въ Португалію. *Прим. перевод.*

Естествоописательный талантъ вдохновеннаго поэта проявляется не только въ изображеніи отдѣльныхъ явленій, онъ еще блеститъ и тамъ, гдѣ ему приходится обозрѣвать большія массы. Третья пѣснь Лузіадъ представляетъ въ немногихъ чертахъ видъ Европы (92) отъ самыхъ хладныхъ странъ сѣвера до «Лузитанскаго государства и до пролива, гдѣ Геркулесъ совершилъ свой послѣдній подвигъ» (*). Здѣсь вездѣ находимъ намеки на нравы и образованность народовъ, обитающихъ въ этой столь многорасчлененной части свѣта. Отъ пруссаковъ, россіянъ и племенъ, которыхъ земли омываются «хладными водами Рейна (que o Rheno frio lava)», спѣшитъ онъ къ прекраснымъ полямъ Эллады «породившей краснорѣчивыя сердца (que creastes os peitos eloquentes, e os juizos de alta phantasia)». Въ десятой пѣснѣ взглядъ расширяется. Ѳеѳиса (**) ведетъ Гаму на высокую гору, чтобы открыть ему таинства міроздания (machina do mundo) и теченіе планетъ (по Птоломеевой системѣ) (93). Это нѣчто въ родѣ видѣнія, написаннаго дантовскимъ слогомъ; такъ какъ земля составляетъ (по этой системѣ) средоточіе всего движущагося, то къ концу разсказа, при описаніи земнаго шара, излагается все, что узнано было въ то время объ изслѣдованныхъ новыхъ земляхъ и объ ихъ произведеніяхъ (94). Рѣчь уже не идетъ объ одной Европѣ, какъ прежде въ третьей пѣснѣ, но здѣсь обозрѣваются всѣ части свѣта; здѣсь упоминается даже о «землѣ Святаго Креста (Бразиліи) и о берегахъ, открытыхъ Магелланомъ, который былъ «по рожденію, а не по вѣрности своей, сыномъ Лузитаніи (***)».

Выхваляя Камоэнса, преимущественно какъ морскаго живописца, я хотѣлъ этимъ доказать, что жизнь на сушѣ не такъ сильно привлекаетъ его. Еще Сисмонди справедливо замѣтилъ, что во всей

(*) Геркулесъ досталъ златыя яблоки Гесперидъ, дочерей Ночи, у западныхъ краевъ земли, гдѣ онъ пробилъ скалу, соединявшую Европу съ Африкой, и открылъ проливъ (Гибралтарскій—столбы Геркулеса) между Средиземнымъ моремъ и Атлантическимъ океаномъ. Это—послѣдняя, двѣнадцатая работа Геркулеса. *Прим. перевод.*

(**) Ѳеѳиса, праматерь міра, жена Океана, праотца міра. *Прим. перевод.*

(***) Магелланъ, недовольный своимъ отечествомъ, Португаліей, оставилъ его, вступилъ въ испанскую службу къ Карлу V, и первый проникнулъ изъ Атлактическаго океана въ Южное море (1520 г.) сквозь проливъ, отдѣляющій оконечность Южной Америки отъ Огненной земли; онъ былъ убитъ на Филиппинскихъ островахъ въ 1521 году. *Прим. перевод.*

поэмѣ не находится никакихъ слѣдовъ чего-либо нагляднаго о тропической растительности и ея характеристическихъ формахъ. Въ ней упоминается только объ ароматахъ и о произведеніяхъ, служащихъ для торговли. Правда, эпизодъ « волшебнаго острова (95) » представляетъ очаровательный ландшафтъ; однако же растительный покровъ составленъ, какъ и слѣдуетъ для Венерина острова (Ilha de Venus), « изъ миртъ, лимонныхъ деревъ, благоухающихъ померанцевъ и гранатъ », изъ растеній, принадлежашихъ южной Европѣ. У величайшаго изъ тогдашнихъ мореходцевъ, у Христофора Коломба, мы находимъ *болѣе* удовольствія при видѣ береговыхъ лѣсовъ, *болѣе вниманія къ формамъ растительнаго царства; но при этомъ должно прибавить*, что Коломбъ ведетъ свой путевой журналъ и вноситъ въ него живыя впечатлѣнія каждаго дня, тогда какъ эпопея Камоэнса прославляетъ великіе подвиги португальцевъ. Поэтъ, привыкшій къ гармоническимъ звукамъ, мало могъ находить привлекательнаго въ заимствованіи названія растеній изъ туземныхъ языковъ, чтобы вплетать эти названія въ описанія ландшафтовъ, передъ которыми, какъ передъ заднимъ планомъ, должны были двигаться его дѣйствующія лица.

Возлѣ рыцарскаго образа Камоэнса весьма часто ставили почти столько же романическое лице одного испанскаго воина, служившаго подъ знаменами великаго Императора въ Перу и Чили, и въ этихъ отдаленныхъ земныхъ полосахъ воспѣвавшаго подвиги, въ которыхъ онъ самъ со славою участвовалъ. Въ цѣлой поэмѣ « Araucana » Дона Алонсо де Ерсилья (1525—1595) незамѣтно, чтобы непосредственное созерцаніе Южной Америки, въ которой происходитъ дѣйствіе, чтобы видъ ея вулкановъ, покрытыхъ вѣчнымъ снѣгомъ, ея знойныхъ долинъ лѣсныхъ и морскихъ рукавовъ, далеко проникающихъ во внутрь земли—внушили поэту что нибудь, что можно бы было назвать образнымъ и живописнымъ. Чрезмѣрныя похвалы, которыми осыпалъ Ерсилью Сервантесъ, по поводу своего остроумнаго сатирическаго обзора книгъ Донъ-Кихота, вѣроятно вызваны были пристрастнымъ сужденіемъ о соперничествовавшихъ въ то время испанской и италіанской литературахъ. Даже можно сказать что это сужденіе ввело въ заблужденіе Вольтера и многихъ новыхъ критиковъ. « Araucana » есть безъ сомнѣнія твореніе, проникнутое бла-

городнымъ національнымъ чувствомъ; изображеніе нравовъ дикаго народнаго племени, погибающаго въ борьбѣ за свободу отечества не лишено жизни: но слогъ Ерсильи растянутъ, отягощенъ собственными именами и лишенъ всякихъ слѣдовъ поэтическаго вдохновенія (96).

Это вдохновеніе находимъ мы во многихъ строфахъ испанскихъ романсовъ «Romancero caballeresco» (97); въ стихотвореніяхъ, исполненныхъ религіозной задумчивости, Fray Луиса де Леонъ (*), напримѣръ въ его «свѣтлой ночи», гдѣ онъ воспѣваетъ вѣчныя свѣтила (resplandores eternales) звѣзднаго неба (98); и наконецъ въ великихъ твореніяхъ Кальдерона (**). «Въ испанской комедіи, уже выработавшейся до высокаго совершенства», говоритъ глубочайшій изслѣдователь всѣхъ драматическихъ литературъ, мой благородный другъ Людовикъ Тикъ; «у Кальдерона и его современниковъ мы часто встрѣчаемъ ослѣпительно прекрасныя изображенія моря, горъ, садовъ и лѣсистыхъ долинъ, написанныя размѣромъ романсовъ и канцонъ; но почти всегда эти описанія имѣютъ аллегорическій смыслъ и окружены искуственнымъ блескомъ, въ которомъ мы не столько чувствуемъ вольный воздухъ природы, получаемъ истинное впечатлѣніе горъ и тѣнистыхъ долинъ, сколько видимъ весьма остроумное описаніе, гармоническими и звучными стихами, которое, за исключеніемъ небольшихъ оттѣнковъ, всегда повторяется». Въ комедіи «Жизнь—сонъ (La vida es sueno)», Кальдеронъ заставляетъ принца Сигизмунда оплакивать свой плѣнъ и выставлять его въ граціозныхъ противоположностяхъ съ свободой всей органической природы. Принцъ описываетъ нравы птицъ «носящихся, въ быстромъ полетѣ, по обширному пространству», рыбъ, «которыя едва вышедшія изъ икры и ила, уже стремятся въ далекое море, котораго безконечность кажется недостаточной для ихъ отважныхъ странствованій. Даже ручью, скользящему, въ своемъ извилистомъ теченіи, между цвѣтовъ, поле открываетъ свободный путь».—А я, восклицаетъ въ отчаяніи Сигизмундъ, «одаренный

(*) Фрай Луисъ де Леонъ, Aloysius Legioneusis, род. въ 1527 г. сконч. 1591 г.
Прим. перевод.

(*) Калдеронъ де ла Барка, род. въ 1600 г.; былъ сперва солдатомъ, какъ Сервантесъ и Камоэнсъ; скончался въ санѣ толедскаго каноника въ 1687 г. *Прим. перевод.*

большею жизнію, при болѣе свободномъ духѣ, долженъ подчиниться меньшей свободѣ!» Подобнымъ же образомъ, но также часто обезображивая свою рѣчь антитезами, остроумными сравненіями и тонкостями изъ школы Гонгоры (*), говоритъ Донъ Фернандо королю фецскому въ комедіи «Постоянный принцъ» (99). Мы привели примѣры, чтобы показать, какъ въ драматической поэзіи, имѣющей предметомъ преимущественно событія, страсти и характеры, «описанія служатъ только отраженіями чувствованій и расположенія духа дѣйствующихъ лицъ. Шекспиръ (1564—1616), въ напорѣ кипящаго дѣйствія, почти никогда не имѣющій ни времени, ни случая заняться въ особенности изображеніями природы, какимъ нибудь происшествіемъ, намеками и движеніями души дѣйствующихъ лицъ рисуетъ ландшафтъ, изображаетъ природу такъ живо, что они являются передъ нашими глазами, и мы будто живемъ въ нихъ. Такъ въ «Сновидѣніи въ лѣтнюю ночь» мы живемъ въ лѣсу, въ послѣднихъ сценахъ «Венеціанскаго купца» мы видимъ лунный свѣтъ, освѣщающій теплую лѣтнюю ночь, хотя ни лѣсъ, ни лунная ночь не были описаны. Дѣйствительное изображеніе природы находится въ «Королѣ Лирѣ» въ описаніи Доверской скалы, когда прикинувшійся съумасшедшимъ Едгаръ, идучи по равнинѣ, увѣряетъ своего слѣпаго отца Глостера, будто они подымаются на скалу. Изображеніе взгляда брошеннаго съ высоты скалы въ глубину производитъ головокруженіе» (100).

Въ Шекспирѣ внутренняя живость чувствованій и величавая простота языка чудно одушевляютъ образность природы и индивидуальное впечатлѣніе, ею пораждаемое; въ Мильтоновой же возвышенной поэмѣ «Потерянный рай», напротивъ, по самой сущности подобнаго творенія, описательная часть болѣе великолѣпна, чѣмъ изобразительна (**). Все обиліе фантазіи и языка употреблено на изображеніе цвѣтущей природы рая; но здѣсь, какъ и въ прелестной дидактической поэмѣ «Времена года» Якова Томсона (1700

(*) Лудовикъ Гонгора и-Арготе, испанскій поэтъ, род. въ Кордовѣ въ 1561 г., сконч. въ 1627 г.; изобрѣтатель «обработаннаго, полированнаго слога (estilo culto)»; слово гонгоризмъ обратилось въ эпитетъ надутаго, изысканнаго и безвкуснаго языка. *Прим. перевод.*

(**) Мильтонъ род. въ 1608 г., сконч. въ 1674 г. *Прим. перевод.*

—1748), растительность представлена въ однихъ общихъ, неопредѣленныхъ очертаніяхъ. По мнѣнію глубокихъ знатоковъ индійской поэзіи, Калидаза въ « Ritusanhara », индійской поэмѣ, занимающейся тѣмъ же предметомъ (времена года), и написанной слишкомъ за тысячу семь сотъ лѣтъ до Томсона, хотя и съ большей живостью описываетъ сильную тропическую природу: но эта поэма лишена той прелести, которая въ произведеніи Томсона проистекаетъ изъ болѣе разнообразнаго распредѣленія временъ года, свойственнаго болѣе сѣвернымъ широтамъ, изъ рѣзкихъ переходовъ отъ плодоносной осени къ зимѣ, и отъ зимы къ всеоживляющей веснѣ, и наконецъ изъ тѣхъ разнообразныхъ картинъ, которыя представляются намъ то трудолюбивой, то веселой жизнью человѣка въ различныя времена года.

Переходя къ эпохѣ болѣе близкой къ намъ, мы замѣтимъ, что со второй половины восемнадцатаго вѣка, описательная проза преимущественно развернулась съ самобытной силой. Хотя вмѣстѣ съ всесторонно распространившимся изученіемъ природы, масса познаній возросла чрезмѣрно, но не смотря на это, у нѣкоторыхъ лицъ, способныхъ къ высокому вдохновенію, духовное созерцаніе не могло быть подавлено подъ матеріальной тяжестью знанія. Это разумное созерцаніе (дѣло поэтическаго вдохновенія, самопроизвольности) скорѣе увеличилось столько же въ объемѣ, сколько и въ возвышенности своихъ предметовъ, съ тѣхъ поръ, какъ начали вникать глубже въ строеніе горъ (этихъ напластованныхъ могилъ погибшихъ организмовъ), въ географическое распространеніе животныхъ и растеній, въ сродство человѣческихъ племенъ. Первые которые, возбудивъ воображеніе, сильно подѣйствовали на оживленіе чувства природы, привели черезъ это человѣка въ соприкосновеніе съ внѣшнимъ міромъ, и такимъ образомъ, вызвали, нераздѣльное съ чувствомъ природы, стремленіе къ путешествіямъ, были: во Франціи Жанъ-Жакъ Руссо (1721—1778 г.), Бюффонъ (1707—1788 г.), Бернарденъ де Сенъ-Пьеръ (1737—1814 г.), и, назову здѣсь, какъ исключеніе, живущаго писателя (*), мой многолѣтній другъ, Августъ Шатобріанъ на британскихъ островахъ остроумный

(*) Писано въ 1847 г; Шатобріанъ скончался въ Парижѣ 4 іюля н. ст. 1848 г., род. въ 1768 г. въ Сан-Мало, 4-го сентября. *Прим. пер.*

Плейферъ (Playfair) (1749—1819 г.); въ Германіи спутникъ Кука во время его втораго кругосвѣтнаго путешествія, краснорѣчивый Георгъ Форстеръ (1754—1794 г.), благотворно стремившійся ко всякому обобщенію возрѣній на природу.

Эти страницы должны быть чужды изслѣдованіямъ о томъ, что характеризуетъ въ особенности каждаго изъ выше названныхъ писателей, что именно въ ихъ повсюду распространенныхъ твореніяхъ сообщаетъ изображеніями ландшафтовъ прелесть и очарованіе, и что нарушаетъ то впечатлѣніе, которое эти писатели желали произвести; несмотря на это, да позволено будетъ путешественнику, черпавшему свои знанія преимущественно изъ непосредственнаго созерцанія міра, вставить здѣсь нѣсколько отдѣльныхъ замѣчаній о весьма новой и, въ цѣломъ, мало еще обработанной отрасли литературы. Бюффонъ, величавый и строгій въ одно время обнимаетъ строеніе планетъ, организмы, свѣтъ и магнитную силу; въ своихъ физическихъ изслѣдованіяхъ онъ болѣе основателенъ, нежели полагали его современники; когда же въ своихъ искусно построенныхъ періодахъ онъ переходитъ отъ изображенія нравовъ животныхъ къ описанію ландшафта, когда онъ является болѣе ораторски великолѣпнымъ, тѣмъ вѣрнымъ характеру описывамыхъ мѣстностей; онъ болѣе настроиваетъ сердце къ воспринятію впечатлѣній высокаго, чѣмъ увлекаетъ его нагляднымъ изображеніемъ дѣйствительной жизни природы, чѣмъ служитъ какъ бы отголоскомъ ея присутствія. Чувствуешь даже въ тѣхъ живописныхъ попыткахъ его, которыя пользуются справедливымъ удивленіемъ, что онъ никогда не оставлялъ средней Европы, что ему недостаетъ собственнаго созерцанія тропическаго міра, который онъ думаетъ описывать. Въ особенности же, мы не находимъ въ твореніяхъ этого великаго писателя—гармоническаго сліянія изображеній природы съ выраженіемъ возбужденныхъ ею ощущеній; въ этихъ твореніяхъ почти совсѣмъ недостаетъ всего того, что истекаетъ изъ таинственнаго сходства между внутренними движеніями души и явленіями чувственнаго міра.

Большею глубиною чувствованій и большею свѣжестью жизни отличаются творенія Жанъ-Жака Руссо, Бернардена де Сенъ-Пьера и Шатобріана. Если я упомяну здѣсь объ увлекательномъ краснорѣчіи

перваго, объ его живописныхъ картинахъ Кларанса и Мейлери на Женевскомъ озерѣ, то это для того, чтобы показать, какъ въ главныхъ произведеніяхъ не слишкомъ ученаго, но за то ревностнаго собирателя растеній, писавшаго двадцатью годами ранѣе появленія фантастическихъ Бюффоновыхъ «Эпохъ природы» (101), вдохновеніе проявляется въ сокровеннѣйшихъ особенностяхъ языка въ прозѣ Руссо, оно также льется потокомъ какъ и въ безсмертныхъ стихахъ Клопштока, Шиллера, Гёте и Байрона. Даже тамъ, гдѣ не предназмѣревалось ничего непосредственно связаннаго съ особеннымъ изученіемъ природы, прелесть поэтическаго изображенія ея жизни, хотя и заключенной въ самыхъ тѣсныхъ и намъ очень знакомыхъ земныхъ полосахъ, можетъ усиливать нашу страсть къ естествознанію.

Возвращаясь опять къ прозаикамъ, мы съ любовью останавливаемся предъ небольшимъ твореніемъ, которому Бернарденъ де Сенъ-Пьеръ обязанъ прекраснѣйшей долей своей литературной славы. «Павелъ и Виргинія», произведеніе, которому едва ли есть подобное въ какой либо другой литературѣ, есть простая картина острова, лежащаго среди тропическаго моря, гдѣ, то подъ защитой кроткаго неба, то въ ужасахъ могущественной борьбы стихій, два граціозные образа живописно отдѣляются отъ дико роскошной растительности лѣса, какъ-бы отъ испещреннаго цвѣтами ковра. Здѣсь какъ и въ «Индѣйской хижинѣ (La Chaumière indienne)», даже въ «Изученіяхъ природы (Etudes de la Nature), обезображенныхъ, къ сожалѣнію, причудливыми теоріями и физическими заблужденіями, видъ моря, группированіе облаковъ, шумъ вѣтра въ бамбуковыхъ кустарникахъ, волнистое колыханіе высокихъ пальмовыхъ вершинъ изображены съ неподражаемой истиной. Образцовое твореніе Бернардена де Сенъ-Пьера, «Павелъ и Виргинія», сопровождало меня въ тотъ земный поясъ, которому оно обязано своимъ происхожденіемъ. Въ теченіи многихъ лѣтъ оно было перечитываемо мной и моимъ дорогимъ спутникомъ и другомъ Бонпланомъ: тамъ (да простятъ мнѣ обращеніе къ моимъ личнымъ чувствованіямъ), при тихомъ блескѣ южнаго неба, или во время дождей, на берегу Ориноко, когда молнія съ трескомъ освѣщала лѣсъ, мы оба были проникнуты той удивительной истиной, съ какой въ этомъ небольшомъ

творенiи изображена могучая тропическая природа во всей ея самобытности. Такое пониманiе частностей нисколько не вредя впечатлѣнiю цѣлаго и не отнимая у обработываемаго внѣшняго матерiала внутренняго оживленiя свободной поэтической фантазiи, еще въ высшей степени характеризуетъ умнаго и чувствительнаго автора Аталы, Рене, мучениковъ и Путешествiя въ Грецiю и Палестину. Въ творенiяхъ Шатобрiана съ удивительной наглядностью тѣсно соединены всѣ противоположности пейзажей самыхъ разнородныхъ земныхъ поясовъ. Только строгое величiе историческихъ воспоминанiй могло сообщить глубину и покой впечатлѣнiямъ поспѣшныхъ путешествiй этого автора.

Въ нашемъ нѣмецкомъ отечествѣ, какъ и въ италiанской и испанской литературахъ, созерцанiе природы слишкомъ долго являлось только въ искуственной формѣ идиллiи, пастушескаго романа и дидактическихъ стихотворенiй. На этотъ путь часто вступали: персидскiй путешественникъ Павелъ Флеммингъ (*), Брокесъ (1680—1747 г.), чувствительный Евальдъ фонъ Клейстъ (1715—1759 г.), Гагедорнъ (1708—1754 г.), Соломонъ Геснеръ (**) и, одинъ изъ величайшихъ естествоиспытателей всѣхъ временъ, Галлеръ (***), мѣсто изображенiя котораго имѣютъ, по крайней мѣрѣ, болѣе опредѣленныя очертанiя и больше объективной истины въ колоритѣ. Въ то время элегическо—идиллическое направленiе господствовало въ меланхолической ландшафтной поэзiи, и скудность содержанiя не могла быть скрытой подъ языкомъ, даже выше и удачнѣе развившемся, даже у Фосса, этого благороднаго и глубокаго знатока классической древности (****). Когда изученiе земнаго шара прiобрѣ-

---

(*) Саксонецъ Павелъ Флеммингъ род. въ 1609 г., сконч. въ Гамбургѣ въ 1640., находился при Галштейнскомъ посольствѣ къ Царю Михаилу Θеодоровичу (1633 г.) съ посольствомъ же ѣздилъ въ Персiю, по Волгѣ и черезъ Астрахань (1635—1639 г.); это путешествiе описано Адамомъ Олеарiусомъ. Многiя стихотворенiя Флемминга относятся къ его путешествiямъ. *Прим. перевод.*

(**) Соломонъ Геснеръ род. въ Цюрихѣ въ 1888 г.; онъ былъ вмѣстѣ поэтомъ, живописцемъ и граверомъ; въ особенности онъ знаменитъ своими идиллiями и поэмами: Смерть Авеля и Первый мореплаватель. *Прим. перевод.*

(***) Албертъ Галлеръ род. въ Бернѣ въ 1777 г.; не только славенъ какъ анатомистъ и батаникъ, но и какъ поэтъ. *Прим. перевод.*

(****) Iоаннъ Генрихъ Фоссъ (1751—1826 г.); въ первой молодости трудами поддерживая отца, въ то же время спискивалъ средства для изученiя языковъ и для собственнаго своего

ло глубину и разнообразіе, когда естественныя науки перестали ограничиваться табличными исчисленіями рѣдкихъ произведеній природы, и возвысились къ величавымъ воззрѣніямъ на сравнительное землевѣденіе, тогда развитіе языка могло послужить для живыхъ и свѣжихъ изображеній отдаленныхъ странъ.

Старинные путешественники среднихъ вѣковъ, Джонъ Мандевиль (1353 г.), Гансъ Шильтбергеръ изъ Мюнхена (1425 г.) и Бернгардъ фонъ Брейтенбахъ (1486 г.) (*), еще и теперь радуютъ насъ своей милой наивностью, непринужденностью своей рѣчи, увѣренностью, съ которой они выступаютъ передъ публикой. Эта публика, нисколько не приготовленная къ ихъ разсказамъ, тѣмъ любопытнѣе и легковѣрнѣе слушала ихъ, чѣмъ менѣе была пріучена стыдиться быть забавляемой или даже удивляться. Интересъ тогдашнихъ путешествій былъ почти совершенно драматическій; сверхъ того, необходимая и притомъ столь легкая примѣсь чудеснаго придавала имъ эпическій колоритъ. Нравы жителей не столько были описываемы, сколько сами собой обрисовывались чрезъ столкновенія путешественниковъ съ туземцами. Растительность оставалась безъименной и не обращала на себя ни малѣйшаго вниманія; только отъ времени до времени упоминалось о какомъ нибудь весьма пріятномъ или странномъ по своему виду плодѣ или о какихъ нибудь необычайныхъ размѣровъ стволахъ и листьяхъ. Между животными описывались съ особенной любовью тѣ, которыя болѣе походили на человѣка, а потомъ уже хищныя и опасныя животныя. Современники путешественника вѣрили всѣмъ опасностямъ, которыхъ

образованія; онъ знаменитъ какъ филологъ, строгій критикъ, поэтъ идиллія: Луиза и переводчикъ древнихъ классиковъ и Шекспира. *Прим. перевод.*

(*) Джонъ Мандевиль (Magnovillanus, или Magdovillanus) род. въ 1300 въ Англіи, въ Сан-Албансѣ, сконч. въ Люттихѣ въ 1372 г.; 27 лѣтъ онъ оставилъ Англію, черезъ Францію отправился къ Святымъ мѣстамъ, служилъ египетскому судану, путешествовалъ по Азіи, прожилъ три года въ Пекинѣ, и послѣ 33-хъ лѣтъ странствованій и приключеній издалъ разсказъ о нихъ, какъ полагаютъ, на трехъ языкахъ: латинскомъ, англійскомъ и французскомъ.— Іоаннъ Шильтбергеръ, пошелъ въ 1394 году съ арміей короля Сигизмунда Венгерскаго противъ турокъ, попалъ въ плѣнъ къ Баязету, потомъ къ Тимуру, и сопровождалъ этого послѣдняго въ его походахъ; послѣ 32-хъ лѣтнихъ странствованій возвратился въ Мюнхенъ въ 1427 году. Удивительные разсказы о его путешествіяхъ были, вѣроятно, написаны со словъ его; самъ же онъ былъ невѣжа.—Бернгардъ ф. Брейтенбахъ (de Breydenbach), путешественникъ 15-го вѣка въ Іерусалимъ и на Синайскую гору ко гробу Св. Екатерины. Путешествіе его издано въ 1486 г. *Прим. перевод.*

еще немногіе могли испытывать; медленность мореплаванія и недостатокъ въ средствахъ для сообщеній представляли имъ «индійскія страны» (такъ называли тогда весь тропическій поясъ) въ какой то необозримой дали. Въ то время Коломбъ (102) еще не получилъ права написать къ королевѣ Изабеллѣ, что «*земля не слишкомъ велика; она меньше, нежели какъ о ней думаетъ народъ*».

Что же касается до самаго способа изложенія, то забытыя средневѣковыя путешествія, о которыхъ мы говорили здѣсь, при всей скудности ихъ содержанія, имѣютъ значительныя преимущества передъ большею частью нашихъ новыхъ путешествій. Они имѣли единство, требуемое всякимъ художественнымъ произведеніемъ: все въ нихъ было связано съ дѣйствіемъ, все было подчинено путевымъ происшествіямъ. Интересъ проистекалъ изъ простаго, живаго, и вообще считаемаго за достовѣрный, разсказа о преодоленныхъ препятствіяхъ. Христіанскіе путешественники, незнакомые съ тѣмъ, что было до нихъ сдѣлано арабами, испанскими евреями и буддайскими миссіонерами, хвалились, что они впервые сами все увидѣли и описали. При мракѣ, въ которомъ показывались Востокъ и Внутренная Азія, самая отдаленность этихъ странъ умножала величіе отдѣльныхъ образовъ. Подобнаго единства въ сочиненіи лишена большая часть новыхъ путешествій; въ особенности его недостаетъ въ тѣхъ путешествіяхъ, которыя предпринимаются съ учеными цѣлями. Интересъ дѣйствія заслоняется наблюденіями; онъ исчезаетъ подъ ихъ изобиліемъ. Только сопряженныя съ трудомъ, хотя и мало поучительныя восхожденія на горныя вершины, преимущественно смѣлыя мореплаванія и вообще путешествія, предпринимаемыя собственно для географическихъ открытій въ мало изслѣдованныя моря или пребываніе въ страшныхъ пустыняхъ ледяныхъ полярныхъ странъ—имѣютъ драматическій интересъ и доставляютъ вмѣстѣ съ этимъ возможность дѣлать характеристическія описанія. Безлюдная окрестность, безпомощность мореходцевъ, ихъ отчужденіе отъ всего свѣта представляютъ особенную картину, которыя рѣзко отдѣлялись, тѣмъ съ большею силою дѣйствуетъ на воображеніе.

Если, на основаніи предшествующихъ размышленій, нельзя отрицать, что въ описаніяхъ новыхъ путешествій разсказы о проис-

шествіяхъ заняли второстепенное мѣсто, и самыя путешествія сдѣлались большей частью средствомъ связывать всѣ наблюденія природы и нравовъ въ хронологической послѣдовательности, то, съ другой стороны эта, отчасти, безцвѣтность разсказа вполнѣ вознаграждается богатствомъ наблюденій, величіемъ міровоззрѣнія и похвальнымъ стремленіемъ пользоваться особенностями каждаго туземнаго языка, чтобы сдѣлать выразительнѣе и нагляднѣе изображаемые предметы. Съ успѣхами нашей новой образованности безъостановочно расширялся нашъ горизонтъ, безпрестанно умножалось богатство идей и чувствованій и ихъ взаимнодѣйствіе. Не покидая родной земли, мы теперь должны знать не только то, какой видъ имѣетъ земная кора въ отдаленнѣйшихъ поясахъ, какія животныя и растенія оживляютъ ее; но еще должны имѣть передъ собой такую картину, которая живо передавала бы хоть часть впечатлѣній, получаемыхъ человѣкомъ отъ внѣшняго міра въ каждомъ земномъ поясѣ. Для удовлетворенія этихъ требованій, для доставленія этого рода духовнаго наслажденія, которыхъ не знала древность, работаетъ наше время; эта работа идетъ успѣшно, потому что она есть дѣло всѣхъ образованныхъ народовъ, потому что усовершенствованіе средствъ сообщенія на морѣ и на сушѣ дѣлаетъ міръ доступнѣе и позволяетъ сравнивать его отдѣльныя части на самыхъ обширныхъ разстояніяхъ.

Я пытался указать здѣсь то направленіе по которому наблюдатель, владѣющій талантомъ искуснаго изложенія, можетъ оживить естествоописательный элементъ, внести многосторонность воззрѣній на неизмѣримое поприще зиждущихъ и разрушающихъ силъ природы и тѣмъ самымъ возбудить и расширить ученое изслѣдованіе природы. Писатель, который въ нашей отечественной нѣмецкой литературѣ, по моему мнѣнію, болѣе всѣхъ и наиудачнѣе открылъ дорогу въ этомъ направленіи, есть мой знаменитый учитель и другъ, Георгъ Форстеръ. Отъ него началась новая эра ученыхъ путешествій, имѣющихъ цѣлью сравнительное народо-и землевѣдѣнье. Одаренный эстетическимъ чувствомъ, свѣжо сохраняя въ себѣ впечатлѣнія природы, наполнившія его фантазію (какъ это недавно еще повторилось съ Карломъ Дарвиномъ (103): (живыми изображеніями Таити и другихъ, въ то время еще счастливыхъ, остро-

вовъ Южнаго моря, Георгъ Форстеръ первый внесъ красоту и прелесть въ изображенія климатныхъ условій и измѣняющихся ступеней растительности, въ описанія питательныхъ веществъ и ихъ вліянія на цивилизацію человѣка, разсматриваемаго по различію его первобытнаго мѣста обитанія и происхожденія. Все, что картинамъ чуждой природы могло сообщить истину, индивидуальность и наглядность, соединено въ его твореніяхъ. Не въ одномъ только его превосходномъ описаніи втораго путешествія капитана Кука, но быть можетъ, еще въ высшей степени, въ его «мелкихъ сочиненіяхъ» положенъ зародышъ всего великаго, которое созрѣло только въ новѣйшее время (104). Но увы! и этому столь благородному, столь богатому чувствомъ, всегда исполненному надеждъ мужу, жизнь не дала счастья!

Описаніямъ природы, которыми въ новѣйшее время обогатились въ особенности литературы: нѣмецкая, французская, англійкая и сѣверо-американская, даны были, не въ похвалу, названія: «описательной поэзіи, или ландшафтной поэзіи»; но эти названія обозначаютъ только то злоупотребленіе, которое дѣлалось изъ предполагаемыхъ будто-бы расширеній области искусства. Поэтическія описанія произведеній природы, сдѣланныя Делилемъ (1738—1813 г.) въ концѣ его длиннаго и достохвальнаго поприща, при всей роскоши утонченнаго языка и стихосложенія, нельзя считать поэмами природы, принимая эти слова въ высшемъ ихъ значеніи. Описанія Делиля, чуждыя вдохновенію, лишены поэтической почвы, а потому безжизненны и холодны, какъ все то, что блеститъ однимъ внѣшнимъ блескомъ. Справедливо, такимъ образомъ, порицается такъ называемая «описательная поэзія», объявившая притязаніе на самостоятельный, особенный родъ поэзіи; но такая хула не должна касаться серьезнаго стремленія сдѣлать выводы новаго, богатаго содержаніемъ міросозерцанія наглядными силою языка, т. е. силою живописующаго слова. Можно ли оставлять безъ употребленія средство, помощью котораго живая картина отдаленной страны, обозрѣваемая другими лицами, выставляется передъ нами и доставляетъ намъ часть того наслажденія, которое заключено въ непосредственномъ созерцаніи природы? По умному и метафорическому выраженію арабовъ (105), лучшее описаніе есть то, «при кото-

ромъ ухо обращается въ глазъ». Къ одному изъ современныхъ недостатковъ принадлежитъ несчастная страсть къ поэтической прозѣ, лишенной всякаго содержанія, къ пустозвону, такъ называемыхъ, внутреннихъ сердечныхъ изліяній, которая въ одно время въ разныхъ земляхъ овладѣла, впрочемъ, весьма заслуженными путешественниками и естественноисторическими писателями. Заблужденія этого рода тѣмъ непріятнѣе, чѣмъ въ большей степени слогъ писателя, отъ недостатка въ литературномъ образованіи и, въ особенности, отъ отсутствія всякаго живаго побужденія, переходитъ въ риторическую надутость и въ смутную сентиментальность.

Описанія природы, повторяю здѣсь еще разъ, при опредѣлительности очертаній и строгой точности въ ученомъ отношеніи, въ тоже время, могутъ быть проникнуты живительнымъ дѣйствіемъ фантазіи. Поэтическій элементъ долженъ проистекать изъ предугаданной связи между чувственнымъ и разумнымъ міромъ, изъ того чувства, которое ощущаетъ повсемѣстное распространеніе, взаимное разграниченіе и единство жизненныхъ силъ природы. Чѣмъ возвышеннѣе предметъ, тѣмъ тщательнѣе должно избѣгать всякихъ внѣшнихъ украшеній рѣчи. Собственное дѣйствіе, производимое какой либо картиной природы, заключено въ расположеніи ея частей; каждое умышленно-усиленное выраженіе личныхъ чувствованій нарушаетъ ея впечатлѣніе. Кто знакомъ съ великими твореніями древности, вполнѣ владѣетъ сокровищами роднаго языка и умѣетъ передавать просто и характеристически то, что онъ воспринялъ непосредственнымъ созерцаніемъ, тотъ непремѣнно произведетъ впечатлѣніе; оно будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ отчетливѣе писатель изобразилъ окружающую его, внѣшнюю природу, а не личныя свои чувствованія и этимъ предоставляетъ другимъ безграничную свободу слѣдовать собственнымъ сердечнымъ движеніямъ.

Не одно живое изображеніе тѣхъ богатоукрашенныхъ странъ равноденственнаго пояса, въ которыхъ сила свѣта и влажная теплота ускоряютъ и возвышаютъ развитіе всѣхъ органическихъ зародышей, не оно одно въ наше время придало особенную прелесть изученію всѣхъ областей естествознанія. Тайное очарованіе, заставляющее насъ глубже вникнуть въ органическую жизнь, дѣйствуетъ сильно не въ одномъ тропическомъ мірѣ Каждая земная полоса

представляетъ чудеса развивающихся формъ, расчлененія организмовъ, которые то безпрестанно похожи на свои первообразы, то нечувствительно отклоняются отъ нихъ. Повсюду распространено страшное царство естественныхъ силъ, разрѣшающихъ древній раздоръ стихій въ покрытомъ тучами небесномъ сводѣ какъ и въ нѣжной ткани оживленныхъ веществъ и приводящихъ эти стихіи въ связующее согласіе. Поэтому всѣ части обширнаго круга созданій отъ экватора до холоднаго пояса, повсюду гдѣ весна раскрываетъ почку, могутъ проявлять свою вдохновительную силу и радостно дѣйствовать на душу. На такое вѣрованіе имѣетъ особенное право наше нѣмецкое отечество. Есть ли какой южный народъ, который не позавидовалъ бы намъ нашего великаго поэта (Гёте), всѣ творенія котораго проникнуты глубокимъ чувствомъ природы: столько же « страданія юнаго Вертера » какъ и « воспоминанія объ Италіи », его ботаническія изслѣдованіи « о превращеніи растеній » какъ и « мелкія стихотворенія »? Кто краснорѣчивѣе побуждалъ своихъ современниковъ « разрѣшить священную загадку вселенной », и возобновить тотъ союзъ, который въ юномъ возрастѣ человѣчества обвивалъ одними узами философію, физику и поэзію? Кто могущественнѣе звалъ въ страну, ему родную по духу, гдѣ « вѣетъ кроткій вѣтерокъ съ синяго неба, стоитъ тихо миртъ и высоко подымается лавръ ».

(Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht,
Die Myrte still und hoch der Lorbeer steht!).

II.

Ландшафтная живопись и вліяніе ея на оживленіе естествоизученія.—Графическое изображеніе физіономіи растеній.—Характиристика различныхъ формъ растеній въ различныхъ земныхъ поясахъ.

Не только полное свѣжести и жизни описаніе природы, но и ландшафтная живопись способна возвысить любовь къ естествознанію. И то и другая представляютъ намъ внѣшній міръ во всемъ разнообразіи его формъ, и, смотря по степени болѣе или менѣе удачнаго воспроизведенія природы, связываютъ чувственное съ сверхчувственнымъ. Стремленіе къ такому сліянію есть послѣдняя и возвышеннѣйшая цѣль изобразительныхъ искусствъ. Эти страницы, посвященныя ученымъ предметамъ, имѣютъ другую цѣль: здѣсь можно упоминать о ландшафтной живописи въ томъ только отношеніи, въ которомъ она изображаетъ наглядно физіономію и характеръ различныхъ земныхъ краевъ, умножаетъ страсть къ отдаленнымъ странствованіямъ, и побуждаетъ, столько же поучительно сколько и изящно, къ сношеніямъ съ свободной природой.

Въ древности, называемой нами по преимуществу классической, у грековъ и римлянъ, по особенному направленію духа этихъ народовъ, ландшафтная живопись также какъ и поэтическое описаніе какой либо страны не составляли сомостоятельной отрасли искусства. И ландшафтная живопись и описательная поэзія обработывались какъ нѣчто второстепенное; первая, подчиненная другимъ цѣлямъ, долго служила только заднимъ планомъ для историческихъ

картинъ или случайнымъ украшеніемъ стѣнной живописи; подобнымъ же образомъ эпическій поэтъ въ живописномъ описаніи ландшафта изображалъ мѣстность историческаго событія, и, опять скажу, только задній планъ, передъ которымъ двигались дѣйствующія лица. Исторія искусства показываетъ намъ, какъ второстепенныя части сдѣлались постепенно главнымъ предметомъ изображенія; какъ ландшафтная живопись, отдѣлившись отъ исторической живописи, явилась самостоятельнымъ родомъ искусства; какъ наконецъ человѣческія лица вошли сюда какъ второстепенный предметъ только для пополненія картины какой нибудь горной или лѣсной страны, морскаго берега или сада. Такимъ образомъ, раздѣленіе двухъ родовъ живописи, исторической и ландшафтной, способствуя общимъ успѣхамъ искусства на его различныхъ ступеняхъ развитія, постепенно утвердилось. Справедливо было замѣчено, что у древнихъ живопись вообще была подчинена пластикѣ, а потому и чувство ландшафтной красоты, передаваемой кистью, нисколько ни было античнымъ чувствомъ; оно—новаго происхожденія.

Безъ сомнѣнія, графическія обозначенія особенностей какой либо страны уже находились въ древнѣйшихъ картинахъ грековъ. Упомянемъ, какъ отдѣльные примѣры, о Мандроклѣ Самосскомъ (*), который, по показанію Геродота (106), изобразилъ для великаго персидскаго царя (Дарія) переходъ его войскъ черезъ Босфоръ, и о Полигнотѣ (**), который нарисовалъ паденіе Трои на стѣнахъ лесхе (портика) въ Дельфахъ (107). Между картинами, описанными Филостратомъ Старшимъ (***), находился даже ландшафтъ, на которомъ были изображены: дымъ, подымающійся съ вершины волкана, и потокъ лавы, изливающейся въ ближнее море. Въ этой весьма запутанной картинѣ, представлявшей семь острововъ, новѣйшіе критики (108) видятъ изображеніе дѣйствительной страны,

---

(*) Мандроклъ-архитекторъ, соорудившій для персидскаго царя мостъ черезъ Босфоръ. *Прим. перевод.*

(**) Полигнотъ съ острова Θазоса; около 463 г. до Р. Х. переселился въ Аѳины и участвовалъ во многихъ художественныхъ предпріятіяхъ Перикла. Гёте описалъ картины Полигнота, Werke, 1832, Часть 44, стр. 95. *Прим. перевод.*

(***) Филостратъ Старшій, жилъ во 2 вѣкѣ по Р. Х.; ораторъ и біографъ; оставилъ описаніе картинъ древней неаполитанской галлереи. *Прим. перевод.*

группу вулканическихъ острововъ: малыхъ Эоловыхъ, или Липарскихъ, находящихся на сѣверѣ отъ Сициліи. Декораціи, которыми украшались театральныя представленія образцовыхъ произведеній Эсхила и Софокла, постепенно расширили область перспективной сценической живописи (109) и возвысили требованія этой части искусства, заставивъ все ближе и ближе подражать неодушевленнымъ предметамъ и изображать перспективно зданія, лѣса и скалы.

Съ театральной сцены, благодаря усовершенствованіямъ сценографіи, или декоративной живописи, ландшафтная живопись у грековъ и у подражающихъ имъ римлянъ перешла въ галлереи, украшенныя колонами; здѣсь длинныя стѣны покрылись сперва малыми сценами природы (110), а потомъ большими перспективами городовъ, приморскихъ береговъ и обширныхъ равнинъ съ пасущимися стадами (111). Въ вѣкѣ Августа, римскій живописецъ Лузій, не скажу изобрѣлъ, но заставилъ полюбить подобныя граціозныя стѣнныя украшенія (112), съ веселыми, маленькими фигурками (113). Почти въ то же время, и даже за полвѣка до того, въ блестящую эпоху индійскаго государя Викрамадитія, у индусовъ упоминается о ландшафтной живописи, какъ о весьма развитомъ искусствѣ. Въ очаровательной драмѣ « Сакунтала » королю Душмантѣ показываютъ портретъ его возлюбленной. Онъ не доволенъ имъ потому что желаетъ « чтобы живописица изобразила мѣста, особенно любимыя его подругой, рѣку Малини съ песчаной отмелью, на которой стоятъ красные фламинги, цѣпь холмовъ, примыкающихъ къ Гималаѣ, и газелей, расположившихся на этихъ холмахъ ». Эти требованія, довольно значительныя, показываютъ, по крайней мѣрѣ, увѣренность, что подобное, довольно сложное живописное сочиненіе—исполнимо.

Со временъ Цесарей, ландшафтная живопись сдѣлалась въ Римѣ отдѣльнымъ искусствомъ, однако же, судя по многому, что открыто теперь при разрытіи городовъ Геркуланума, Помпеи и Стабіи, эти ландшафты часто похожи были на топографическую карту страны, и чаще изображали приморскіе города, загородные дома и искусственные сады, чѣмъ свободную природу. Грековъ и римлянъ почти исключительно привлекало въ ландшафтѣ то, что было удобнообитаемымъ, а не то, что мы называемъ дикимъ и романтическимъ.

Подражаніе природѣ здѣсь могло быть точнымъ въ той только степени, въ которой это возможно при пренебреженіи законовъ перспективы и при стремленіи къ условному искусственному расположенію предметовъ. Сочиненія же въ родѣ арабесковъ, столь противныя строгому Витрувію, въ которыхъ соединялись, риѳмически повторяясь, изображенія растеній и животныхъ, не были лишены геніальности въ изобрѣтеніи. Не смотря на это, выражаясь словами Отфрида Мюллера (114), «полный предчувствій и таинственности духъ, проглядывающій для насъ въ ландшафтѣ, казался древнимъ, по ихъ душевному настроенію, нисколько не способнымъ къ какому бы то ни было художественному развитію; ихъ ландшафты набросаны были какъ бы шутя, не серьезно, безъ сердечнаго участья».

Мы показали здѣсь сходство въ путяхъ, по которымъ въ классической древности развились постепенно до нѣкоторой самостоятельности два средства наглядно изображать природу—языкомъ, т. е. вдохновеннымъ словомъ, и графическими изображеніями. То, что, благодаря недавнимъ, удачно продолжающимся раскапываніямъ въ Помпеѣ, извѣстно намъ изъ античной живописи, по манеру Лудія, принадлежитъ, по всей вѣроятности, только одному и весьма краткому періоду времени отъ Нерона до Тита (54—79 г.) (115); Помпея еще за 16 лѣтъ до знаменитаго изверженія Везувія (79 года), похоронившаго городъ подъ вулканическимъ пепломъ, была уже совершенно разрушена землетрясеніемъ.

Позднѣйшая христіанская живопись, отъ Константина Великаго до начала среднихъ вѣковъ (325—752), по своему художественному характеру, оставалась въ близкомъ сродствѣ съ древней греческой и римской живописью. Это видно изъ сокровищницы старыхъ воспиминаній, заключающейся столько же въ миніатюрахъ (116), которыми украшены великолѣпныя и хорошо сохранившіяся рукописи, сколько и въ болѣе-рѣдкихъ мозаикахъ того же времени. Руморъ (Rumohr) упоминаетъ о находящемся во дворцѣ Барберини въ Римѣ рукописномъ псалтырѣ, въ которомъ изображенъ на одномъ миніатюрѣ «Давидъ, играющій на арфѣ, посреди пріятной рощи, изъ за вѣтвей которой выглядываютъ нимфы. Это олицетвореніе указываетъ на древній источникъ всей картины». Съ половины шестаго вѣка, когда Италія обѣднѣла и политически распа-

лась, тогда въ Восточной имперіи, въ византійскомъ искусствѣ, сохранялись отголосокъ и не легко-истребимые типы лучшихъ временъ древняго искусства. Подобные памятники служили переходомъ къ созданіямъ позднѣйшихъ среднихъ вѣковъ, когда страсть къ украшенію рукописей распространилась съ греческаго востока по западнымъ странамъ и на сѣверѣ, въ имперіи франковъ, между англосаксами и въ Нидерландахъ. Поэтому, весьма многозначительно для исторіи новаго искуства то, « что », какъ говоритъ Ваагенъ, «знаменитыя братья фонъ-Эйки, Губертъ (1366—1426) и Іоанъ (1400—1445), въ существенной части своего искусства образовались въ школѣ миніатюрныхъ живописцевъ, которая, во Фландріи, со второй половины 14-го вѣка, достигла уже весьма высокаго совершенства » (117).

Тщательная отдѣлка ландшафтной части въ первый разъ встрѣчается въ историческихъ картинахъ этихъ братьевъ фонъ-Эйковъ. Они никогда не были въ Италіи; но меньшій изъ нихъ наслаждался видомъ южно-европейской растительности сопровождая въ 1428 году посольство, посланное въ Лиссабонѣ герцогомъ бургундскимъ Филиппомъ Добрымъ для испрошенія руки дочери короля португальскаго Іоанна I. Мы имѣемъ въ берлинскомъ музеумѣ два крыла превосходной картины, которую братья фонъ-Эйки, истинные основатели великой нидерланской школы живописи, написали для гентскаго каѳедральнаго собора. На этихъ бокахъ картины, изображающихъ пустынниковъ и богомольцевъ, Іоаннъ фонъ-Эйкъ украсилъ ландшафтъ апельсинными деревьями, финиковыми пальмами и кипарисами, эти растенія, нарисованныя съ поразительной точностью, отдѣляясь отъ окружающихъ ихъ темныхъ массъ, распространяютъ на всю картину важный и возвышенный характеръ. Чувствуешь при взглядѣ на нее, что живописецъ воспринялъ впечатлѣнія растительности, колыхаемой теплыми вѣтерками.

Это мастерское произведеніе братьевъ фонъ-Эйковъ принадлежитъ еще первой половинѣ 15-го столѣтія, когда усовершенствованная живопись масляными красками, только-что начала вытѣснять живопись водяными красками или красками, приготовленными на бѣлкѣ (à la tempera), и уже достигла высокаго техническаго совершенства. Стремленіе къ живому изображенію формъ природы

пробудилось; слѣдя за постепеннымъ распространеніемъ этого новаго направленія и за увеличивающееся все болѣе и болѣе созерцаніе природы, мы найдемъ, что Антонелло Мессинскій, ученикъ братьевъ фонъ-Эйковъ, первый ввелъ въ Венецію вкусъ къ ландшафтному, что картины фонъ-Эйковой школы въ этомъ же смыслѣ дѣйствовали даже во Флоренціи на Доменика Гирландайо (1451—1495 г.) и на другихъ живописцевъ (118). Усилія того времени были направлены къ весьма тщательному и, по большей части, робкому подражанію природѣ. Она является, въ первый разъ, свободной и величавой въ мастерскихъ произведеніяхъ Тиціана, которому и здѣсь служилъ образцемъ Джіорджіоне (*). Я имѣлъ счастье *въ продолженіи многихъ лѣтъ дивиться въ парижскомъ музеумѣ* картинѣ Тиціана, изображающей смерть доминиканца, Петра Мученика на котораго, въ присутствіи другаго доминиканца, напалъ въ лѣсу одинъ альбигензецъ (119). Форма лѣсныхъ деревьевъ и ихъ листья, гористая голубая даль, переливы въ тонахъ и освѣщеніи цѣлаго оставляютъ въ душѣ впечатлѣніе торжественнаго величія, и свидѣтельствуютъ о той глубинѣ чувства, которымъ проникнуто это чрезвычайно простое ландшафтное произведеніе. Въ Тиціанѣ созерцаніе природы такъ было живо, что онъ, не только въ изображеніяхъ прекрасныхъ женщинъ, какъ напримѣръ на заднемъ планѣ роскошной дрезденской Венеры, но и въ картинахъ болѣе строгаго содержанія, какъ напримѣръ на портретѣ поэта Петра Аретина, придавалъ и ландшафту, и небу характеръ, соотвѣтствующій индивидуальности изображаемаго предмета. Этой возвышенности стиля оставались вѣрны въ болоньской школѣ Аннибалъ Карачи (1560—1690) и Доменикино (1581—1641 г.).

Шестнадцатый вѣкъ (cinque cento) былъ великой художественной эпохой для исторической живописи; но величайшіе ландшафтные живописцы появились только въ семнадцатомъ вѣкѣ. По мѣрѣ того, все болѣе и болѣе дознавались и точнѣе наблюдались богатства природы, и художественное чувство могло обнимать все болѣе и болѣе разнообразное число предметовъ; вмѣстѣ съ этимъ подвига-

(*) Джіорджіо Барбарелли изъ Кастельфранко, названный Джіорджіоне, р. въ 1477 г., сконч. въ 1511 г.;—Тиціано Вечелліо род. въ 1477 г., скон. въ 1576 г. *Прим. перевод.*

лось и усовершенствованіе техническихъ средствъ живописи. Тѣснѣе сдѣлались отношенія между изображенными предметами и настроеніемъ души, а черезъ это возвышалось нѣжное и кроткое выраженіе прекраснаго въ природѣ какъ и вѣра въ то могущество, съ которымъ чувственный міръ можетъ на насъ дѣйствовать. Когда вліяніе внѣшняго міра, сообразно возвышенной цѣли всякаго искусства превращаетъ предметы дѣйствительности въ созданія фантазіи, дѣйствуетъ гармонически на душу, и оставляетъ на ней впечатлѣніе « покоя », тогда наслажденіе природой имѣетъ что-то «трогательное »; подобное ощущеніе поражаетъ сердце всякій разъ когда мы бросаемъ взглядъ въ глубь природы или человѣчества (120). Въ томъ же вѣкѣ мы находимъ содиненными: Клода Лорреня (1600—1682.), идиллическаго живописца свѣта и парами подернутой дали, Руисдаля (1635—1681) съ его темными лѣсными массами и его грозными тучами. Пуссеней, Гаспарда (1613—1675 г.) и Николая (1594—1655) съ ихъ деревьями, носящими столь мощный характеръ, и наконецъ Евердингена (1621—1975 г.), Гоббему (р. 1611 г.) и Куипа (1606—1672 г.) съ ихъ столь вѣрными природѣ пеизажами (121).

Въ этомъ счастливомъ періодѣ развитія искусства, художники остроумно подражали тѣмъ растительнымъ формамъ, которыхъ производила почва сѣверной Европы и природа южной Италіи и Пиренейскаго полуострова. Ландшафтъ украшался апельсинными и лавровыми деревьями, пиніями и финиковыми пальмами. Эти послѣднія изображались большею частью по условному типу съ змѣистыми и чешуйчатыми стволами (122); за исключеніемъ малорослой береговой пальмы, призёмки, Chamaerops, принадлежащей къ европейской растительности, онѣ составляли единственный видъ изъ великолѣпнаго семейства пальмъ, знакомый въ то время европейцамъ по собственнымъ наблюденіямъ; долго эти финиковыя пальмы служили представителями всей тропической растительности, точно также, какъ до сихъ поръ, по довольно распространенному мнѣнію, пинія, Pinus pinea, считается, по преимуществу, характеризирующей италіанскую растительность. Тогда мало еще изучали очертанія высокихъ горныхъ хребтовъ; снѣжныя вершины, возвышающіяся надъ зелеными альпійскими лугами, считались недостижимыми столько

же для естествоиспытателей сколько и для ландшафтныхъ живописцевъ. Физіономія какихъ нибудь каменныхъ массъ только тамъ привлекала вниманіе и внушала охоту передать ее въ точности, гдѣ нагорный потокъ, пѣнясь и разрывая скалу, прокладывалъ себѣ путь. Но и здѣсь мы должны отличить одного художественнаго генія, многосторонно и свободно погрузившагося въ созерцанія цѣлой природы. Историческій *живописецъ по преимуществу*, Павелъ Рубенсъ (1577—1640), неподражаемо живо изображавшій въ своихъ картинахъ большихъ охотъ дикіе нравы лѣсныхъ звѣрей, въ тоже время необыкновенно удачно умѣлъ схватывать все живописное, представляемое почвой на сухомъ, совершенно пустынномъ и каменистомъ плоскогоріи Аскуріала (123).

Изображеніе индивидуальныхъ формъ природы, составляющее ту отрасль искусства, о которой разсуждается на этихъ страницахъ, только тогда могло получить разнообразіе и точность, когда расширился географическій кругозоръ, облегчились средства къ путешествіямъ въ отдаленные климаты и пробудился смыслъ къ изученію относительной красоты и строенія растительныхъ особей, распредѣленныхъ въ группы « естественныхъ семействъ ». Географическія открытія Коломба, Васко де Гамы и Алвареса Кабраля въ средней Америкѣ, южной Азіи и Бразиліи (*), торговля пряностями и медицинскими травами, распространенная повсюду испанцами, португальцами, италіанцами и голландцами, основаніе ботаническихъ садовъ (но еще не снабженныхъ собственно теплицами) между 1544 и 1568 годами въ Пизѣ, Падуѣ и Болоньѣ, всѣ эти обстоятельства должны были познакомить живописцевъ со многими чудными формами чужеземныхъ произведеній и даже съ растеніями тропическаго міра. Іоаннъ Брейгель (1569—1625 г.), котораго слава началась еще въ концѣ шестнадцатаго вѣка, изображалъ съ пріятной вѣрностью природы, отдѣльные плоды, цвѣты и вѣтви; но почти до самой половины семнадцатаго столѣтія не было ландшафтовъ, которые передавали бы индивидуальный характеръ жаркаго

(*) Открытія Коломба съ 1492 — 1505 г.; Васко де Гама возвратился изъ Восточной Индіи въ Португалію въ 1497 г.; Педралваресъ Кабраль оставилъ Португалію въ 1500 г., коснулся Земли Св. Креста (Бразиліи въ томъ же году, возвратился въ Лиссабонъ изъ Восточной Индіи въ 1501 г. *Прим. перевод.*

пояса и были бы написаны художникомъ на мѣстѣ изучавшимъ тропическую природу. Первая заслуга въ подобнаго рода попыткахъ принадлежитъ, по всей вѣроятности какъ мнѣ указалъ Ваагенъ, нидерландскому живописцу Францу Посту изъ Гарлема (1620—1680), который сопровождалъ въ Бразилію принца Морица Нассаускаго, занимавшагося съ любовью произведеніями тропическаго міра, и бывшаго съ 1637 года по 1644 годъ голландскимъ намѣстникомъ въ завоеванныхъ у португальцевъ владѣніяхъ, въ продолженіи многихъ лѣтъ. Постъ изучалъ природу у мыса Санъ-Аугустино, въ бухтѣ Всѣхъ Святыхъ, на берегу Ріо Санъ-Франсиско и на низовьяхъ рѣки Амазонки (124). Эти этюды были имъ самимъ частью выполнены масляными красками, частью весьма оригинально отгравированы. Къ тому же времени принадлежатъ, хранящіяся въ Даніи, въ одной галлереѣ прекраснаго замка Фредириксборга, превосходныя картины масляными красками живописца Екгоута, тоже находившагося съ принцемъ Морицомъ Нассаускимъ на бразильскихъ берегахъ въ 1641 году. Пальмы, папайи (дынеплодники, дынныя деревья), бананы и геликоніи переданы на этихъ ландшафтахъ вообще съ свойственной этимъ растеніямъ физіономіей; тотъ же самобытный характеръ имѣютъ и фигуры туземцевъ, и изображенія птицъ съ пестрыми перьями и небольшихъ четвероногихъ животныхъ.

Подобнымъ примѣрамъ характеристическаго изображенія природы слѣдовали весьма немногіе изъ даровитыхъ художниковъ до втораго кругосвѣтнаго путешествія Кука. То что произвелъ въ этомъ смыслѣ Годжесъ (*), рисуя съ природы на западныхъ островахъ Южнаго моря, и нашъ нѣмецкій соотечественникъ Фердинандъ Бауеръ (**) въ Новой Голландіи и Фонъ-Дименовой землѣ, было исполнено въ новѣйшія времена, въ болѣе широкомъ стилѣ и съ большимъ искусствомъ въ тропической Америкѣ: Морицомъ Ругендасомъ графомъ Кларановъ, Фердинандомъ Беллерманомъ и Эдуардомъ

(*) Вильямъ Годжесъ, англійскій живописецъ, сконч. 1797 г., сопровождалъ Кука въ его двухъ послѣднихъ кругосвѣтныхъ путешествіяхъ (1772—1775; 1776—1779 г.).

Прим. перевод.

(**) Ботаникъ Фердинандъ Бауеръ издалъ въ Лондонѣ въ 1813 г; Illustrationes florae Novae Hollandiae, 2 fasc. in-fol. *Прим. перевод.*

Гильдебрандтомъ, во многихъ другихъ частяхъ свѣта Гейнрихомъ фонъ Китлицемъ, сопровождавшимъ русскаго адмирала Литке въ его кругосвѣтномъ путешествіи (125).

Кто, будучи впечатлителенъ красотамъ природы какой нибудь горной, лѣсной или рѣчной страны, самъ странствовалъ въ жаркомъ поясѣ и видѣлъ роскошь и разнообразіе растительности не только у обработанныхъ береговъ, но на отлогостяхъ снѣгомъ покрытыхъ Андовъ, Гималая и Нильгерріійскихъ горъ Мизора (въ Деканѣ), или въ дѣвственныхъ лѣсахъ, покрывающихъ рѣчную сѣть между Ориноко и Амазонкой: тотъ одинъ можетъ чувствовать , какое необозримое поле должно открыться для ландшафтныхъ живописцевъ между поворотными кругами обоихъ материковъ, или въ группѣ острововъ Суматры, Борнео и Филиппинскихъ, и какъ то отличное и умное, которое до сихъ поръ было совершено въ живописи нельзя сравнивать съ величіемъ сокровищъ природы, которыми со временемъ должно воспользоваться искусство! И можетъ ли наша надежда остаться несбыточной, что ландшафтной живописи предстоитъ подняться до новаго, никогда еще не виданнаго великолѣпія , когда высокоодаренные художники станутъ чаще покидать тѣсные предѣлы Средиземнаго моря, и получатъ средства, вдали отъ береговъ, со всей первоначальной свѣжестью чистаго молодаго чувства живо схватывать многообразную природу влажныхъ, горныхъ долинъ тропическаго міра?

Эти великолѣпныя страны до сихъ поръ преимущественно были посѣщаемы путешественниками, которымъ недостатокъ въ первоначальномъ художественномъ образованіи и различныя ученыя занятія не позволили имъ усовершенствоваться въ ландшафтной живописи. Весьма немногіе изъ нихъ , при ботаническомъ интересѣ , возбуждаемомъ въ нихъ индивидуальной формой цвѣтовъ и листьевъ, умѣли схватывать общее впечатлѣніе тропическаго пояса. Художники, назначаемые сопровождать большія экспедиціи, снаряжаемыя на иждивеніе правительствъ, нерѣдко бывали какъ бы случайно выбираемы и оказывались потомъ менѣе приготовленными, чѣмъ этаго требовало подобное назначеніе. Въ такихъ случаяхъ, путешествіе уже приближалось къ концу, когда болѣе даровитые между этими художниками, подъ вліяніемъ долгаго созерцанія великихъ сценъ при-

роды и при частомъ срисовываніи этихъ сценъ, только что начинали пріобрѣтать нѣкоторое техническое мастерство. Съ другой стороны должно замѣтить, что такъ называемыя кругосвѣтныя путешествія мало имѣютъ возможности водить живописцевъ въ собственно лѣсную страну, или къ верховьямъ большихъ рѣкъ, или на вершину внутреннихъ горныхъ кряжей.

Только очерки, сдѣланные съ самой природы, одни могутъ дать средства художнику, по его возвращеніи, передать вполнѣ въ оконченныхъ ландшафтахъ, характеръ отдаленныхъ странъ свѣта. Эта цѣль еще совершеннѣе будетъ достигнута, когда, при этихъ очеркахъ, вдохновенный художникъ нарисовалъ или написалъ съ натуры, на открытомъ воздухѣ, большое количество отдѣльныхъ этюдовъ древесныхъ вершинъ или вѣтвей, покрытыхъ густой зеленью, обильныхъ цвѣтами и увѣшанныхъ плодами, или опрокинутыхъ стволовъ, обвитыхъ повоемъ и ятрышниками, или скалъ, или береговыхъ и лѣсныхъ мѣстъ. Обладаніе подобными этюдами, выполненными въ весьма опредѣленныхъ очертаніяхъ, избавитъ возвратившагося художника отъ необходимости прибѣгать къ плохой помощи тепличныхъ растеній и такъ называемыхъ ботаническихъ рисунковъ.

Независимость испанской и португальской Америки отъ европейскаго господства, это великое міровое событіе вмѣстѣ съ возрастающей образованностію въ Индіи, въ Новой Голландіи, на Сандвичевыхъ островахъ и въ южныхъ колоніяхъ Африки непремѣнно доставятъ не только метеорологіи и описательному естествознанію, но и ландшафтной живописи такой новый и величавый характеръ, и такой успѣхъ, которыхъ они, безъ этихъ мѣстныхъ обстоятельствъ, никогда бы не имѣли. Въ южной Америкѣ, многолюдные города находятся на высотѣ почти 13000 футовъ надъ уровнемъ моря; оттуда представляются взорамъ всѣ ступени климатическаго развитія растительныхъ формъ. Какъ многаго можно ожидать отъ живописныхъ изученій природы, когда, по окончаніи гражданскихъ раздоровъ и по возстановленіи прочныхъ государственныхъ учрежденій, пробудится наконецъ художественный смыслъ въ тѣхъ нагорныхъ странахъ!

Все, что касается до выраженія страстей и до красоты человѣческихъ формъ могло достигнуть своего высочайшаго совершен-

ства въ болѣе умѣренномъ сѣверномъ поясѣ, подъ небомъ Греціи и Италіи. Изъ глубины своего духа какъ и изъ чувственнаго созерцанія собственнаго своего народа, художникъ свободно-творчески и вмѣстѣ и подражательно воспроизводитъ типы своихъ историческихъ изображеній. Ландшафтная живопись, также не будучи исключительно подражательной, имѣетъ болѣе матеріальное основаніе, болѣе земное содержаніе. Она требуетъ большую массу и большее разнообразіе непосредственныхъ чувственныхъ созерцаній, чѣмъ историческая живопись, для того, чтобы духъ художника, воспринявъ ихъ и оплодотворивъ собственной своей силой, могъ бы опять передать ихъ чувствамъ въ видѣ свободнаго художественнаго произведенія. Высокій стиль героическихъ ландшафтовъ есть произведеніе глубокаго пониманія природы и внутренняго духовнаго процесса.

Безъ сомнѣнія, природа въ каждомъ уголкѣ земли есть отблескъ цѣлаго. Органическіе образы повторяются въ безпрестанно-новыхъ соединеніяхъ. И ледяный сѣверъ наслаждается въ продолженіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ зелеными травами, альпійскими растеніями съ большими цвѣтами и кроткой небесной синевой. Наша ландшафтная живопись до сихъ поръ совершала свое прекрасное дѣло, будучи знакомой только съ простыми формами туземныхъ флоръ: но это не лишало ее ни глубины чувства, ни обилія въ творческой фантазіи. Останавливаясь только надъ отечественными или акклиматизированными формами растительнаго царства, она вращалась еще въ весьма тѣсномъ кругѣ, но и здѣсь высоко-одаренные художники, Каррачи, Гаспардъ Пуссень, Клодъ Лорренъ и Руисдаль, нашли довольно простора, чтобы разнообразіемъ древесныхъ формъ и освѣщенія, создать, какъ будто волшебствомъ, удачныя и разнообразныя произведенія. То, что еще предстоитъ совершить искусству и на что я долженъ былъ указать, чтобы напомнить о древнемъ союзѣ естествознанія съ поэзіей и художественнымъ чувствомъ, нисколько не убавитъ славы прежнихъ мастерскихъ произведеній; ибо, какъ мы уже замѣтили прежде, въ ландшафтной живописи какъ и во всякой другой отрасли искусства должно различать то, что производится, въ болѣе или менѣе тѣсныхъ предѣлахъ, чувственнымъ созерцаніемъ и непосредственнымъ наблю-

деніемъ, отъ того что возносится безгранично изъ глубины чувства, силою идеализирующей способности души. Все величавое, которымъ ландшафтная живопись, принимая ее за болѣе или менѣе вдохновенную поэзію природы, обязана этой творческой силѣ души, не есть что либо прикованное къ почвѣ, какъ не прикованъ къ ней человѣкъ, одаренный фантазіей. Я напомню постепенное развитіе древесныхъ формъ въ ландшафтахъ, отъ Руисдаля и Евердингена, потомъ у Клода Лорреня, и дойдя до Пуссеня и Аннибала Карачи. У великихъ мастеровъ искусства нельзя замѣтить мѣстной ограниченности. И все таки расширеніе чувственнаго горизонта, знакомство съ болѣе благородными и великими формами природы, съ роскошной жизненной полнотой тропическаго міра доставятъ ту выгоду, что они не только послужатъ къ обогащенію матеріальнаго основанія ландшафтной живописи, но еще могутъ подѣйствовать на менѣе даровитыхъ художниковъ, живѣе возбуждая ихъ чувство, а черезъ это и возвышая въ нихъ творческую силу.

Да позволено мнѣ будетъ напомнить здѣсь о тѣхъ мысляхъ, которыя, почти полвѣка назадъ, я изложилъ въ одномъ мало читаемомъ разсужденіи: «идеи къ опредѣленію физіономіи растеній (126)»; эти мысли находятся въ тѣснѣйшей связи съ предметами, о которыхъ мы теперь говорили. Кто умѣетъ обнимать природу однимъ взглядомъ и отвлекать ее отъ мѣстныхъ явленій, тотъ знаетъ, что съ умноженіемъ живительной теплоты отъ полюсовъ къ экватору, постепенно увеличивается органическая сила и богатство жизни. Очаровательное дѣйствіе природы возрастаетъ въ меньшей степени отъ сѣверной Европы до прекрасныхъ прибрежныхъ странъ Средиземнаго моря, чѣмъ отъ Пиренейскаго полуострова или южной Италіи и Греціи до тропическаго пояса. Неровно сотканъ ковеpъ, распростертый богатой флорой по обнаженному земному шару: плотнѣе—тамъ, гдѣ выше подымается солнце на темночистомъ или свѣтлыми облаками покрытомъ небѣ; рѣже къ пасмурному сѣверу, гдѣ скоро наступающій морозъ, то убиваетъ развернувшуюся почку, то губитъ зрѣющій плодъ. Въ холодномъ поясѣ, древесная кора покрыта сухими лишаями или мхами, въ поясѣ же пальмъ и нѣжно-перистыхъ древообразныхъ папоротниковъ, ковшанки (Cymbidium) и ароматная ваниль придаютъ особенную

жизненность стволамъ анакардій (*) и гигантскихъ смоковницъ (фиговыхъ деревьевъ). Яркая зелень драконниковъ (Dracontium) и глубоко вырѣзанныхъ листьевъ повоевъ (Pothos) (**) рѣзко отличается отъ пестрыхъ цвѣтовъ ятрышниковъ (orchideæ) (***); цѣпляющіеся баугиніи (Bauhinia), кавалерійскія звѣзды (Passiflora), и желтоцвѣтныя банистеріи (Banisteria), далеко и высоко подымаясь въ воздухѣ, обвиваютъ стволы лѣсныхъ деревьевъ (****);

(*) Anacardium (птицесердъ, индѣйскій бобъ)—высокое дерево, доставляющее лакъ, изъ семейства терпентинниковыхъ деревъ и кустарниковъ (Terebinthaceæ). Эти растенія принадлежатъ жаркому поясу и теплымъ краямъ умѣреннаго пояса: листья ихъ имѣютъ сильный запахъ, а кора—много камеди и бальзама. Смолистый сокъ нѣкоторыхъ видовъ терпентинниковъ весьма ядовитъ; другіе виды производятъ съѣдомые плоды, напр. фисташники.

Прим. перевод.

(**) Pothos (повой) какъ и Dracontium (драконникъ) принадлежатъ къ семейству аронниковыхъ растеній Arum), растущихъ большею частью на новомъ материкѣ, и состоящихъ изъ травянистыхъ и деревянистыхъ растеній; они имѣютъ подземные или восходящіе стебли и воздушные корни. Листья и корни нѣкоторыхъ аронниковъ употребляются въ пищу. Повои, подымаясь на 20—30 ф., обвиваются около большихъ деревьевъ и опускаютъ свои нитяные, воздушные корни, которые то проникаютъ въ землю, то загибаются къ верху. — Растеніе семейства аронниковъ, Caladium (кузовникъ), называется въ Сѣверной Америкѣ: нѣмой канной; отъ жеванія этого растенія происходитъ воспаленіе въ языкѣ, и онѣменіе его.

Прим. перевод.

(***) Ятрышники, Orchideæ, составляютъ семейство растеній, въ которыхъ считается до 1500 видовъ, изъ которыхъ до 160 принадлежатъ Европѣ; Эти травянистыя растенія отличаются прекрасными цвѣтками, и потому разводятся въ садахъ; въ холодномъ и умѣренномъ поясѣ они растутъ только на землѣ, но въ жаркомъ поясѣ есть такіе виды, которые ростутъ паразитно (чужеядно) на пняхъ и корѣ деревьевъ. Къ ятрышникамъ принадлежатъ: ароматная ваниль, вьющаяся подобно плющу; цимбидія (Cymbidium, ковшичекъ); древожилъ (Dendrobium которымъ въ Японіи увѣшиваются и украшаются двери въ домахъ; будучи срѣзаннымъ, это растеніе сохраняетъ свою зелень въ продолженіи многихъ лѣтъ, и даже въ первый годъ производитъ цвѣты.

Прим. перевод.

(****) Повойныя и цѣпкія растенія называются въ сѣверо-американскихъ лѣсахъ вообще ліанами; это названіе рѣже прилагается къ вьющимся растеніямъ тропическаго пояса. Въ этомъ поясѣ къ повойнымъ растеніямъ принадлежатъ растенія различныхъ семействъ; разростаясь въ лѣсахъ, они дѣлаютъ эти лѣса непроходимыми для человѣка, но за то даютъ средство обезьянамъ взлѣзать на вершины самыхъ высокихъ деревьевъ и переходить съ одного дерева на другое и черезъ ручьи. Къ цѣпляющимся и вьющимся растеніямъ принадлежатъ между многими другими: баугиніи (Bauhinia) изъ большаго семейства бобовыхъ растеній, изъ отряда цезальпиніевыхъ растеній; названіе дано имъ въ честь ботаниковъ конца 16-го и начала 17-го вѣка братьевъ Ваугиновъ; листья этихъ большихъ вьющихся растеній новаго материка состоятъ изъ двухъ сросшихся перистыхъ листковъ; цвѣтки ростутъ гроздами;—кавалерники или кавалерійскія звѣзды (Passiflora, составляютъ особенное семейство тропическихъ травъ и кустарниковъ съ прекрасными, разноцвѣтными цвѣтками;—банистеріи (Banisteria—цѣпкіе кустарники тропической Америки, изъ семейства мальпигій, съ цвѣтками въ видѣ зонтиковъ или кистей; —паулиніи (Paulinia, названа въ честь ботаника Симона Паули, сконч. въ Копенгагенѣ въ 1680 г.)—кустарники и травяныя растенія изъ семейства мыловниковыхъ раст. (sapindaceæ);

нѣжные цвѣтки развиваются изъ корней теобромъ (Theobroma) (*) и изъ плотной и шероховатой коры тыквенниковъ (Crescentia) (**) и густавій (Gustavia) (***). При этомъ изобиліи цвѣтовъ и листьевъ, при роскошномъ ростѣ и сплетеніи цѣпкихъ и вьющихся растеній, естествоиспытателю часто бываетъ трудно распознать какому стволу какіе цвѣтки и листья принадлежатъ; одно какое нибудь дерево, изукрашенное паулиніями (Paulinia), биньоніями (Bignonia, индѣйскій жасминъ) и древожилами (Dendrobium), представляетъ такое обиліе растеній, что они, будучи отдѣлены другъ отъ друга, покрыли бы собой значительное пространство земли.

Но каждой земной полосѣ даны свои красоты: тропическимъ странамъ даны разнообразіе и величіе растительныхъ формъ, сѣверу —видъ луговъ и періодическое нетерпѣливо ожидаемое пробужденіе природы при первомъ вѣяніи кроткихъ весеннихъ вѣтровъ. Въ банановыхъ растеніяхъ (Musaceæ) (****) сосуды листьевъ имѣютъ наи-

—биньоніи, или трубоцвѣты, или индѣйскіе жасмины, (Bignonia, назв. въ честь ботаника 18-го вѣка, аббата Жанъ-Поля Биньона), составляютъ особенное семейство губоцвѣтныхъ растеній.—прекрасные кустарники, вьющіеся до 40—50 ф. вышины, съ перистыми листьями и длинными оранжевыми цвѣтками;—и наконецъ древожилы (Dendrobium), о которыхъ упомянуто выше въ примѣчаніи объ ятрышникахъ. *Прим. перевод.*

(*) Теобромъ (пища-бога, Theobroma cacao), шеколадникъ,—въ 20—40 ф. высокое дерево тропической Америки; разводятъ его отъ Мексики до Гвіаны и на Антильскихъ островахъ, въ плодѣ его заключены питательныя семена—зерна, или бобы какао, изъ которыхъ приготовляется шеколадъ и масло (масло какао). Въ Мексикѣ шеколадъ былъ издавна въ употребленіи; въ Европу же онъ былъ введенъ испанцами въ 1520 г.; но только съ 1606 года, когда флорентинецъ Карлети, долго жившій въ западной Индіи, научилъ европейцевъ настоящимъ образомъ приготовлять шеколадъ, этотъ послѣдній сдѣлался любимымъ напиткомъ въ Италіи и Испаніи. *Прим. перевод.*

(**) Кресценція (Crescentia, назв. въ честь болонскаго ботаника Кресценція—тыквенное дерево, изъ семейства личиноцвѣтныхъ раст. (Personatæ); его большіе тыквенные плоды имѣютъ крѣпкую деревянную кору; негры и индѣйцы выдѣлываютъ изъ нее разнаго рода утварь и посуду. *Прим. перевод.*

(***) Густавія (Gustavia, назв. Линнеемъ въ честь шведскаго короля Густава III)—изъ семейства миртовыхъ растеній; Gustavia urceolata, большое дерево французской Гвіаны съ прекрасными листьями, большими цвѣтками, и зловонной древесиной, отчего и называется также вонючимъ кайенскимъ деревомъ (Bois puant); Gustavia speciosa, или Пиригара—прекрасное дерево Колумбіи съ съѣдомыми плодами; оно имѣетъ свойство желтить кожу на всемъ тѣлѣ дѣтей, ѣдящихъ его плоды; натуральный цвѣтъ кожи возвращается самъ собой черезъ день или два. *Прим. перевод.*

(****) Банановыя растенія (Musaceæ)—тропическія древовидныя травы. Отъ самаго корневища ихъ подымаются огромные, продолговатые листья, охватывающіе другъ друга трубчатымъ черешкомъ своимъ, и такимъ образомъ образуютъ родъ стебля, изъ середины котораго выходитъ длинный цвѣточный стержень съ большими цвѣтками. Листья банановъ служатъ въ Индіи для

большее протяженіе, въ казуаріяхъ же (Casuarina) (*) и хвойныхъ деревьяхъ сосуды листьевъ наиболѣе сжимаются. Ели, туйи (Tuja, дерево жизни), кипарисы, всѣ эти хвойныя деревья представляютъ сѣверныя формы растеній, рѣдко встрѣчающіяся въ тропическихъ равнинахъ. Ихъ вѣчно-свѣжая зелень оживляетъ пустынный зимній ландшафтъ; она, какъ будто напоминаетъ сѣвернымъ народамъ, что, хотя снѣгъ и ледъ и покрываютъ землю, но внутренняя жизнь растеній, подобно огню прометееву, никогда не потухаетъ на нашей планетѣ.

Каждый растительный поясъ имѣетъ, кромѣ свойственныхъ ему преимуществъ, свой особенный характеръ, вызываетъ въ насъ особенныя ощущенія. Кто не чувствуетъ себя,—вспомнимъ здѣсь отечественныя растительныя формы, — иначе настроеннымъ подъ темнымъ навѣсомъ буковъ, на холмахъ, увѣнчанныхъ одинокими елями, и на широкихъ травяныхъ поляхъ, гдѣ вѣтеръ шелеститъ въ трепещущихъ листьяхъ березъ? Какъ отдѣльныя органическія существа имѣютъ опредѣленную физіономію (описательная ботаника и зоологія, въ тѣсномъ смыслѣ слова,—не что иное какъ разложеніе растительныхъ и животныхъ формъ), такъ точно существуетъ извѣстная ф и з і о н о м і я п р и р о д ы, исключительно принадлежащая каждой полосѣ. То, что художникъ означаетъ выраженіями: швейцарская природа, италіанское небо, основывается на темномъ чувствѣ мѣстнаго характера природы. Небесная синева, форма обла-

---

кровли жилищъ. ананникъ, или пизангъ (Musa paradisiaca), производитъ весьма питательные плоды. Ткацкая муза (Musa textilis) производитъ несъедомые плоды, но изъ ея тонкихъ нитей дѣлаются веревки, ткани (кисея—mousseline) и трутъ. Во многихъ жаркихъ странахъ бананы составляютъ главную пищу людей; никакое растеніе, по небольшому пространству имъ занимаемому, не даетъ такого большаго количества питательнаго вещества, какъ пизангъ, который при этомъ не требуетъ большаго труда для его воздѣлыванія. ананы имѣютъ такое же значеніе и важность для жаркаго пояса, какое имѣютъ зерновыя хлѣба въ умѣренномъ поясѣ.

Прим. перевод.

(*) Казуаріи (Casuarina) составляютъ особенное семейство растеній, между семействами сересчатыхъ (Amentaceæ) и хвойныхъ (Coniferæ), и принадлежатъ Новой Голландіи и сосѣдственнымъ къ ней островамъ. Казуаріи—безлиственные кустарники съ тонкими, суставчатыми вѣтвями, которые, подобно хвощамъ, снабжены въ своихъ сочлененіяхъ зубчатыми влагалищами, изъ пазухъ которыхъ выростаютъ новыя вѣтви. Наружнымъ видомъ своимъ они похожи на неявнобрачныхъ, клѣтчатыхъ хвощей, а цвѣтаніемъ своимъ на хвойныя и сережчатыя растенія. Въ Австраліи они составляютъ цѣлые лѣса; плотное, тяжелое и твердое дерево ихъ (желѣзное дерево) служитъ топливомъ, и изъ него выдѣлываются палицы и другія орудія.

Прим. перевод.

ковъ, туманъ, лежащій надъ далью, сочность травъ, блескъ зелени, очертанія горъ суть элементы, опредѣляющіе цѣлостность впечатлѣнія, производимаго страною. Его то уловить и наглядно передать—задача ландшафтной живописи. Художнику предоставлено разложить группы, и подъ его рукой, великая волшебная картина природы разрѣшается (если мнѣ позволено выразиться фигурно) въ немногія простыя черты, точно также, какъ и въ письменныхъ произведеніяхъ людей.

Даже и въ настоящемъ несовершенномъ состояніи наглядныхъ изображеній ландшафтовъ, въ видѣ гравюръ, сопровождающихъ и, къ сожалѣнію, слишкомъ часто обезображивающихъ наши описанія путешествій, эти изображенія не мало способствовали распознаванію физіономіи отдаленныхъ странъ, возбужденію желанія путешествовать въ тропическій міръ и болѣе дѣятельному изученію природы. Усовершенствованіе ландшафтной живописи въ большихъ размѣрахъ (въ видѣ декоративной живописи, панорамъ, діорамъ и неорамъ) (*) умножило, въ послѣднее время, силу и общность впечатлѣній. Все то, что Витрувій и Египтянинъ Юлій Поллуксъ описываютъ какъ деревенскія (сатирическія) украшенія сцены», что въ срединѣ 16-го вѣка, благодаря устройству кулисъ Серліо, умножило обманъ чувствъ, теперь, со времени мастерскихъ произведеній Прево и Дагерра, движущіяся картины (панорамы) Паркера могутъ почти замѣнять странствованія въ разнообразныя по климату части свѣта. Движущіяся картины производятъ болѣ сильное дѣйствіе, чѣмъ театральныя декораціи, ибо зритель, какъ бы заключенный въ волшебный кругъ и отдѣленный отъ всѣхъ окружающихъ его предметовъ, развлекающихъ вниманіе, воображаетъ себя окруженнымъ чуждою природой. Эти картины оставляютъ воспоминанія, которыя, послѣ многихъ лѣтъ, чудно и обманчиво перемѣшиваются въ душѣ съ дѣйствительно-видѣнными сценами природы. До сихъ поръ, эти панорамы,

---

(*) *Панорама изобрѣтена въ 1787 году ирландскимъ живописцемъ* Робертомъ Паркеромъ. Внутри ротонды ставится картина, на которую свѣтъ падаетъ сверху такъ, что кромѣ этой картины зритель ничего не видитъ.—Діорама имѣетъ также особенное освѣщеніе, какъ и панорама, но показываетъ не круговую картину, а четырехугольную.—Неорама, изобрѣтенная г. Алло (Alleaux) въ Парижѣ, представляетъ внутренность зданій, оживленныхъ фигурами и особеннымъ освѣщеніемъ. *Прим. перевод.*

дѣйствующія только тогда, когда они большаго размѣра были употребляемы болѣе для представленія видовъ городовъ и обитаемыхъ мѣстъ, чѣмъ такихъ сценъ, въ которыхъ природа красуется дикой роскошью и полнотою жизни. Волшебное впечатлѣніе произвели бы физіономическіе очерки, набросанные на крутыхъ отлогостяхъ Гималая и Кордильеровъ или внутри индійскихъ и южно-американскихъ рѣчныхъ странъ, и потомъ исправленные свѣтописными изображеніями (дагеротипами), въ которыхъ неподражаемо обрисовываются не лиственный покровъ, но формы исполинскихъ стволовъ и разнообразныя переплетенія ихъ вѣтвей.

Всѣ эти средства, исчисленіе которыхъ существенно необходимо въ книгѣ о Космосѣ, преимущественно способствуютъ возвышенію любви къ естествознанію. Пониманіе и чувство величавой красоты мірозданія были бы значительно умножены, еслибы въ большихъ городахъ, возлѣ музеумовъ, открытыхъ для народа, построено было нѣсколько круглыхъ зданій, также для всѣхъ доступныхъ, и въ которыхъ смѣнялись бы ландшафты изъ странъ, лежащихъ подъ различными географическими широтами и въ различныхъ высотахъ надъ уровнемъ моря. Понятіе о цѣлостности природы, чувство единства и гармоническаго созвучія въ Космосѣ, тѣмъ живѣе распространились бы между людьми, чѣмъ болѣе найдется средствъ представлять совокупность естественныхъ явленій въ наглядныхъ образахъ.

III.

Воздѣлываніе тропическихъ растеній. — Сопоставленіе противоположныхъ между собою растительныхъ формъ.—Впечатлѣніе, производимое отличительнымъ характеромъ растительности, на сколько впечатлѣніе это можетъ быть производимо растительностію.

Дѣйствіе ландшафтной живописи, не смотря на распространеніе ея произведеній помощью гравюръ и новѣйшихъ усовершенствованій литографіи, все таки ограниченнѣе и менѣе сильно, чѣмъ впечатлѣніе, производимое на чувство воспріемчивое къ красотамъ природы, непосредственнымъ созерцаніемъ экзотическихъ растительныхъ группъ въ теплицахъ и на открытомъ воздухѣ. Еще прежде я ссылался на собственные опыты моей молодости и припомнилъ, какъ видъ колоссальнаго драконника и вѣерообразной пальмы, находившихся въ старой башнѣ берлинскаго ботаническаго сада, вложилъ въ меня зародышъ неудержимаго стремленія къ дальнымъ путешествіямъ. Кто способенъ вспомнить то, что послужило первымъ поводомъ къ опредѣленію направленія всей его жизни, тотъ признаетъ эту силу первыхъ чувственныхъ впечатлѣній.

Я отличаю здѣсь живописное впечатлѣніе растительныхъ формъ отъ вспомогательныхъ средствъ для нагляднаго ботаническаго изученія; я отличаю растенія по ихъ величинѣ и массѣ (какъ напримѣръ: скученныя группы банановъ, пизанговъ и геликоній, перемѣшанныя съ вѣерообразными пальмами (corypha) (*), арау-

(*) Вѣерообразная пальма (Corypha)—ростетъ въ Восточной Индіи, достигая высоты 60—70 ф.; листья ея длиной до 18 ф.; шириной до 14 ф.; они служатъ для кровли домовъ, и малабарцы употребляютъ ихъ вмѣсто писчей бумаги, на которой пишутъ желѣзными грифелями. Пальма эта доставляетъ низшій сортъ саго; почки листьевъ съѣдомы, какъ пальмовая капуста.

Прим. перевод.

каріями (*) и мимозными растеніями (**); покрытые мхомъ стволы, изъ которыхъ выростаютъ драконники (Draconlium), тонколиственные папоротники (Filices) и роскошноцвѣтные ятрышники) отъ изобильныхъ отдѣльно-стоящихъ, невысокихъ травъ, разводимыхъ рядами и распредѣляемыхъ по естественнымъ семействамъ для преподаванія описательной и систематической ботаники. Тамъ вниманіе преимущественно обращается на роскошное развитіе растительности въ цекропіяхъ (Cecropia, трубное дерево) (***), Каролиніяхъ (Carolinea) (****) и нѣжно-перистыхъ бамбукахъ (*****), на живописное совокупленіе величавыхъ и благородныхъ формъ, подобныхъ тѣмъ, которыя украшаютъ верховья Ориноко, или лѣсистые берега рѣки Амазонки (Маранона) и впадающей въ нее Гуаллаги, съ такою вѣрностью природѣ описанные Марціусомъ и Эдуардомъ Пёппигомъ —на тѣ впечатлѣнія, которыя наполняютъ нашу душу при мысли о странахъ, гдѣ потокъ жизни течетъ роскошнѣе, и которыхъ

(*) Араукарія (Araucaria)—хвойное, или шишконосное дерево жаркаго пояса, съ остроланцетными листьями и разнообразно-расходящимися вѣтвями; оно бываетъ высотой отъ 150—220 ф. и на Андахъ Чили образовываетъ большія лѣса. *Прим. перевод.*

(**) Мимозныя растенія (Mimoseæ) составляютъ особенное семейство между бобовыми растеніями (Leguminosæ); ихъ считается до 550 видовъ, дико растущихъ большею частью въ жаркомъ поясѣ; они заключаютъ въ себѣ камедь (гумми) и дубильное вещество.—Акаціи, мимозныя растенія Египта, Аравіи и Сенегала, доставляютъ gummi arabicum. — Нѣкоторые виды мимозъ (чувственныхъ растеній), извѣстные раздражительностью своихъ листовыхъ черешковъ, разводятся въ нашихъ теплицахъ.; наприм. стыдливая недотрога, или недотыка (Mimosa pudica,—изъ Бразиліи). *Прим. перевод.*

(***) Цекропія (Cecropia), трубное, или муравьиное дерево западной Индіи; это большое дерево, пустой дыравый пень котораго часто бываетъ наполненъ муравьями, съ своими семи или девятилопастыми листьями служитъ украшеніемъ нашихъ теплицъ. Оно принадлежитъ къ хлѣбоплоднымъ растеніямъ (Artocarpeæ; Artocarpus incisa, хлѣбоплодникъ; онъ какъ и бананникъ плодами своими питаютъ жителей жаркаго пояса, и имѣетъ для нихъ тоже значеніе, что для жителей холоднаго и умѣреннаго пояса—картофель и зерновые хлѣба), входящимъ въ составъ обширнаго семейства крапивныхъ растеній (Urticinæ). Сюда принадлежатъ различные травы, кустарники и деревья: крапива, конопля, хмѣль, шелковичное дерево (morus), смоковница (ficus), молочное дерево Америки (Palo de Vaca Galactodendron utile), чинаръ (платанъ) и мн. друг. *Прим. перевод.*

(****) Каролинія (Carolinia), изъ семейства бавольниковъ (Bombaceæ), къ которому принадлежитъ и баобабъ (Adansonia), имѣющій самый толстый пень изъ всѣхъ извѣстныхъ растеній. Каролинія—прекрасное дерево изъ Гвіаны; оно украшаетъ наши теплицы, имѣетъ большіе цвѣтки и лаповидные листья. *Прим. перевод.*

(*****) Бамбуковые тростники (Bambusa), —принадлежатъ къ злакамъ (Gramineæ); они разростаются огромными кустами, поднимающимися до 20—50 ф. вышины; бамбуки—величайшія изъ травъ. *Прим. перевод.*

великолѣпіе представляютъ наши теплицы (бывшія нѣкогда больницами полуоживленныхъ, находящихся въ броженіи растительныхъ веществъ) хотя и слабомъ, но все еще радостномъ отблескѣ.

Безъ сомнѣнія, ландшафтной живописи дано представить болѣе богатую и полную картину природы, нежели какую можетъ выставить самое искусное группированіе растеній. Ландшафтная живопись волшебно господствуетъ надъ массами и формами. Почти безпредѣльная въ пространствѣ, она слѣдитъ за опушкой лѣса до исчезающей въ туманѣ дали; она низвергаетъ нагорный потокъ со скалы на скалу, и разливаетъ темную синеву тропическаго неба надъ вершинами пальмъ и надъ волнующимися травяными лугами, ограничивающими горизонтъ. Освѣщеніе и оттѣнки распространяемыя на всѣ земные предметы свѣтомъ слегка покрытаго или чистаго тропическаго неба, сообщаютъ ландшафтной живописи особенную таинственную силу, если только кисти художника удастся подражать этому нѣжному эффекту свѣта. Глубже узнавъ сущность греческой трагедіи, весьма остроумно сравнивали очарованіе, производимое хоромъ, въ его всюду посредствующемъ дѣйствіи, съ небомъ ландшафта (127).

Нашимъ плантаціямъ и садамъ отказано въ тѣхъ разнообразныхъ средствахъ, которыми располагаетъ живопись для возбужденія фантазіи и для сосредоточиванія на маломъ пространствѣ великихъ явленій моря и земли; но если въ теплицахъ и садахъ незначительно цѣлостное ландшафтное впечатлѣніе, то это вознаграждается въ нихъ подробностями, заключающими въ себѣ то могущество, которое повсюду оказываетъ дѣйствительность надъ нашими чувствами. Когда въ Лоддиджеса (*) теплицѣ съ пальмами, или въ теплицѣ «Павлиноваго острова» близъ Потсдама, — построенной нашимъ благороднымъ, почившимъ монархомъ (Фридрихомъ Вильгельмомъ III), и служащей памятникомъ его сочувствія къ природѣ, — смотришь съ высокой платформы, при ясномъ полуденномъ солнцѣ, на множество древообразныхъ и гибкихъ какъ тростникъ пальмъ, тогда

(*) Конр. Лоддиджесъ — садовникъ въ Гакнеѣ (Hackney) близъ Лондона; издалъ съ сыновьями своими: The botanical cobinet, London. 1817—1826. *Прим. перевод.*

на нѣсколько мгновеній совершенно забываешь о мѣстности, въ которой находишься. Подумаешь, что видишь, въ самомъ тропическомъ климатѣ, съ вершины какого нибудь холма, небольшой пальмовый кустарникъ. Правда, здѣсь недостаетъ темной небесной синевы и впечатлѣнія болѣе напряженнаго свѣта; а между тѣмъ, воображеніе здѣсь дѣятельнѣе, обманъ значительнѣе, чѣмъ при самой совершенной художественной картинѣ. Съ каждой растительной формой мы связываемъ чудеса отдаленнаго міра: слышимъ шелестъ вѣерообразныхъ листьевъ, видимъ исчезающіе переливы освѣщенія, когда вершины пальмъ, тихо колеблемыя легкимъ дуновеніемъ вѣтра, волнуясь, касаются другъ друга. Такъ велико очарованіе доставляемое дѣйствительностью, хотя воспоминаніе объ искуственномъ тепличномъ воздѣлываніи и можетъ иногда нарушать его! Совершенное преуспѣваніе и независимость — нераздѣльныя идеи въ природѣ; въ глазахъ ревностнаго и многопутешествовавшаго ботаника высушенныя растенія гербарія, если они собраны были на Кордильерахъ Южной Америки или на равнинахъ Индіи, часто имѣютъ болѣе цѣны, чѣмъ созерцаніе этихъ же самыхъ растительныхъ видовъ, взятыхъ изъ европейской теплицы. Культура изглаживаетъ нѣчто въ первобытномъ природномъ характерѣ: она нарушаетъ въ скованномъ организмѣ свободное развитіе его частей.

Физіономическія формы растеній и симметричное группированіе ихъ не только составляетъ предметъ естествоизученія или служитъ средствомъ для возбуженія этаго изученія; вниманіе, обращаемое на растительную физіономику, имѣетъ весьма важное значеніе и для ландшафтнаго садоводства, т. е. для искусства разбивать сады и создать садовые ландшафты. Не вдаюсь въ искушеніе слишкомъ распространяться объ этомъ предметѣ, хотя и весьма близкомъ къ области моихъ размышленій, и ограничусь только нѣсколькими указаніями. Еще въ началѣ этой книги мы имѣли случай хвалить весьма частыя проявленія глубокаго чувства природы у семитическихъ, индійскихъ и иранскихъ народовъ; прибавимъ здѣсь, что исторія свидѣтельствуетъ намъ также и объ очень древнихъ паркахъ и садахъ въ средней и южной Азіи. У подошвы горы Багистана (Бизутунъ), Семирамида развела

сады (*), описанные Діодоромъ (128); слава о нихъ заставила Александра Македонскаго на его походѣ отъ Келоны къ Низейскимъ лошадинымъ пастбищамъ (въ Мидіи), отдалиться отъ прямой дороги. Парки персидскихъ королей были украшаемы кипарисами, пирамидальная форма которыхъ напоминала форму пламени; по этому послѣ появленія Зердушта (Зороастра) (**), Гуштаспъ (Дарій Гистаспъ, 521—485 до Р. Х.), первый разсадилъ кипарисы вокругъ святилища храмовъ, посвященныхъ огню. Такимъ образомъ самая форма этихъ деревьевъ навела на миѳъ о происхожденіи кипариса изъ рая (129). Азіатскіе земные раи (*παραδεισοι*, фруктовые сады) издавна славились въ западныхъ странахъ (130); почитаніе деревьевъ у иранцевъ восходитъ даже до узаконеній Гома, называемаго въ Зенд-Авестѣ возвѣстителемъ стараго закона. Геродотъ разсказываетъ о восторгѣ Ксеркса при видѣ большаго чинара (платана) въ Лидіи (131), на котораго царь повѣсилъ золотое украшеніе и представилъ къ нему особеннаго стража, въ лицѣ однаго изъ такъ называемыхъ «десяти тысячъ безсмертныхъ». Первобытное почитаніе деревьевъ было связано, по причинѣ освѣжающей и влажной тѣни ихъ лиственнаго покрова, въ поклоненіемъ священнымъ источникамъ.

Въ этотъ же кругъ первобытнаго поклоненія природѣ входитъ уваженіе, которымъ пользовались у эллиническихъ народовъ необычайно огромная пальма на островѣ Делосѣ и старый чинаръ въ Аркадіи. Буддисты чтятъ колосальную индѣйскую смоковницу (Ficus indica, баніанъ) у развалинъ «тысячи столбовъ» Анурахдепура (Anurogrammum), на островѣ Цейлонѣ. Предполагаютъ, будто-бы это дерево выросло изъ вѣтвей первобытнаго ствола, подъ которыми Будда (***), обитая древнюю Магадху (Бегаръ въ Индостанѣ), погружался въ блаженство (самоисчезаніе, nirwâna (132). Какъ от-

---

(*) Семирамида развела сады Багистана во время похода своего изъ Вавилона въ Мидію, черезъ Багистанъ, къ Хаону (Конгаверъ) и къ Екватанѣ (Гамаданъ). *Прим. перевод.*

(**) Зердуштъ (Зороастръ) во время Дарія Гистаспа утвердилъ въ Персіи рилигіозное ученіе о двойственномъ началѣ, свѣтѣ (огнѣ) и тьмѣ, Ормудѣ и Ариманѣ; эта религія возникла у первобытнаго Зендскаго народа въ Бактріанѣ, и оттуда распространилась въ Мидіи и Персіи: она изложена въ священной книгѣ Зороастра Зенд-Авестѣ. *Прим. перевод.*

(***) См. выше примѣчаніе на стр. 41.

дѣльныя деревья, отличающіяся прекраснымъ видомъ, дѣлались священными, такъ точно и цѣлыя группы деревьевъ обращались въ «рощи боговъ». Павзаній выхваляетъ рощу Аполонова храма въ Гриніонѣ, въ Эолидѣ (133); роща Колоны прославляется въ знаменитомъ хорѣ Софокла.

Созерцаніе природы, выражаемое въ выборѣ освященныхъ предметовъ растительнаго царства и въ тщательномъ уходѣ за ними, проявлялось еще живѣе и разнообразнѣе въ разведеніи садовъ у древне образованныхъ восточноазіатскихъ народовъ. Въ отдаленнѣйшихъ частяхъ древняго материка, китайскіе сады, по видимому, ближе всего подходятъ къ тому, что мы теперь называемъ англійскимъ паркомъ. Въ царствованіе побѣдоносной династіи Хань (206 до Р. Х.—23 по Р. Х.), воздушные сады заняли такое множество миль въ окружности, что черезъ это пострадало земледѣліе (134), и народъ былъ доведенъ до возстанія. «Какого наслажденія», говоритъ древній китайскій писатель Ліеу-чеу (Lieu—tscheu), «ищемъ мы въ увеселительномъ саду? Во всѣхъ вѣкахъ всѣми было принято мнѣніе, что сады должны вознаграждать человѣка за все пріятное, котораго онъ лишенъ, находясь вдали отъ близкихъ сношеній съ вольной природы, его натоящей и любимѣйшей средой. Такимъ образомъ искусства разводить сады состоитъ въ стараніи такъ соединить въ нихъ веселую перспективу, роскошь растительности, тѣнь, уединеніе и покой, дабы этимъ искусственнымъ сельскимъ видомъ чувства были обмануты. Разнообразіе, составляющее главное преимущество свободнаго ландшафта, должно находиться и въ искуственныхъ садахъ, а потому, для нихъ слѣдуетъ избирать такое мѣсто, гдѣ перемежались бы ряды холмовъ съ глубокими ложбинами, ручьями и озерами покрытыя водяными растеніями. Всякая симетрія утомительна; пресыщеніе и скука раждаются въ садахъ, въ которыхъ каждое мѣсто показываетъ насиліе и искусственность». (135) Сэръ Джоржъ Стаунтонъ, сопровождавшій Лорда Макартнея въ Китай (1792—94), описалъ большой императорскій садъ Цхе холя (Zhehol) (139) на сѣверѣ отъ китайской стѣны; этотъ садъ соотвѣтствуетъ предписаніямъ Ліеу-чеу: предписаніямъ, которымъ конечно не отказалъ бы въ своемъ одобреніи одинъ изъ нашихъ остроум-

ныхъ современниковъ, творецъ очаровательнаго парка въ Мускау (137) (*).

Въ большой описательной поэмѣ, въ которой императоръ Кіенъ-лонгъ, въ половинѣ прошлаго вѣка, прославлялъ Мукденъ прежнюю столицу династіи Мандьжу и гробницы своихъ предковъ, также выражается глубокая привязанность къ вольной и нѣсколько украшенной искусствомъ природѣ. Поэтическій властитель умѣлъ образно и наглядно слить веселыя картины, представляемыя роскошной свѣжестью луговъ, лѣсистыми холмами и мирными жилищами людей, съ строгой картиной гробовъ прародительскихъ. Его жертвоприношенія въ честь ихъ, совершаемыя по обрядамъ, предписаннымъ Конфуціемъ, и набожное воспоминаніе объ усопшихъ монархахъ и воинахъ составляютъ главную цѣль этой замѣчательной поэмы. Длинное исчисленіе дикорастущихъ растеній и животныхъ, оживляющихъ страну,—утомительно, какъ вообще всякое дидактическое произведеніе. Но сочетаніе чувственныхъ впечатлѣній, производимыхъ ландшафтомъ, который служитъ здѣсь какъ бы заднимъ планомъ картины, съ возвышеными предметами идеальнаго міра, съ исполненіемъ религіозныхъ обязанностей, съ воспоминаніями о великихъ историческихъ событіяхъ — сообщаетъ всему сочиненію оригинальный характеръ. Глубоковкоренившееся въ китайскомъ народѣ религіозное почитаніе горъ заставляетъ Кіенъ-лонга тщательно описывать физіономію неоживленной природы, о которой греки и римляне не имѣли никакого понятія. Видъ отдѣльныхъ деревьевъ, ихъ развѣтвленіе, направленіе ихъ сучьевъ, форма ихъ листьевъ описаны въ этой поэмѣ также съ особенной любовью (138).

Если, не предаваясь тому отвращенію къ китайской литературѣ, которое, къ сожалѣнію, слишкомъ медленно исчезаетъ у насъ, я довольно долго здѣсь разсматривалъ воззрѣнія на природу китайскаго современника Фридриха Великаго, то тѣмъ болѣе я считаю обязанностью перенестись еще за семь съ половиною вѣковъ ранѣе, чтобы напомнить о поэмѣ « сады » одного знаменитаго государственнаго мужа, Зее-ма куанга. Сады, описываемые въ поэмѣ, правда

(*) Князь Пюклеръ-Мускау, авторъ «Писемъ умершаго (Briefe eines Verstorbenen 1830)», развелъ обширный и живописный паркъ въ Мускау на рѣкѣ Гёрлицкой Нейссѣ, въ прусской Силезіи. *Прим. перевод.*

отчасти наполнены разными зданіями, подобно древнимъ италіанскимъ вилламъ; но кромѣ этого, министръ воспѣваетъ еще пустыню, лежащую между скалами и уставленную высокими елями. Онъ хвалитъ открытый видъ на широкую, покрытую множествомъ судовъ рѣку Кіангъ; онъ даже не боится друзей, приходящихъ къ нему читать свои стихи, потому что они слушаютъ и его стихи (139). Зеема-куангъ писалъ въ 1086 году, когда въ Германіи поэзія появилась у необразованнаго духовенства, и даже не на отечественномъ языкѣ.

Въ то время, а быть можетъ и за полъ-вѣка ранѣе жители Китая, Задней Индіи (по ту сторону Ганга) и Японіи были уже знакомы со множествомъ разнообразныхъ растительныхъ формъ. Тѣсная связь, сохранявшаяся между монашествующими общинами буддистовъ, имѣла большое вліяніе и въ этомъ отношеніи. Храмы, монастыри и кладбища окружались садами, украшенными чужеземными деревьями и яркимъ ковромъ роскошныхъ разнообразныхъ цвѣтовъ. Индійкія растенія издавна разводились въ Китаѣ, Кореѣ и Нипонѣ. Зибольдъ, сочиненія котораго представляютъ весьма обширный и всесторонній обзоръ всей японской жизни, первый обратилъ вниманіе на причины, которыя перемѣшали флоры буддайскихъ странъ, весьма отдаленныхъ одна отъ другой (140).

Богатство характеристическихъ растительныхъ формъ, которое наше время представляетъ и для ученыхъ наблюденій и для ландшафтной живописи, должно возбуждать сильное желаніе проникнуть къ тѣмъ источникамъ, изъ которыхъ проистекаетъ для насъ и научное познаніе природы и художественныя наслажденія ею. Исчисленіе этихъ источниковъ войдетъ въ слѣдующій отдѣлъ этого сочиненія, посвященный «исторіи міросозерцанія». На предъидущихъ страницахъ мы старались изобразить, какимъ образомъ внѣшній міръ отражается на внутреннемъ человѣкѣ, на его духовной дѣятельности и его чувствованіяхъ, и показать тѣ побудительныя средства, которыя, при успѣхахъ образованности, такъ сильно дѣйствовали на оживленіе естествознанія. Первобытная глубокая сила организаціи сдерживаетъ въ оковахъ неизмѣнныхъ, вѣчно-повторяющихся первообразовъ,—несмотря на нѣкоторую произвольность въ развитіи отдѣльныхъ частей, — всѣ животныя и растительныя формы; она

опредѣляетъ въ каждомъ земномъ поясѣ, запечатлѣнный въ немъ, свойственный ему характеръ, т. е. физіономію природы. Потому-то, къ одному изъ прекраснѣйшихъ плодовъ цивилизаціи европейскихъ народовъ принадлежитъ возможность для человѣка, почти всюду, гдѣ ему угрожаютъ болѣзненныя лишенія, воздѣлываніемъ и группированіемъ экзотическихъ растеній, волшебствомъ ландшафтной живописи и силою вдохновеннаго слова доставить себѣ хоть часть наслажденія природой, получаемаго непосредственнымъ созерцаніемъ ея во время отдаленныхъ и часто весьма опасныхъ странствованій во внутрь материковъ.

ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Часть I. стр. 34.

(2) Формы материковъ Италіи, Сициліи, Греціи , Каспійскаго и Чермнаго морей. См. мою Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales T. I. стр. 280.

(3) Dante, Purg. I, 25—28:

Goder pareva il ciel di lor fiammelle:
O settentrional vedovo sito,
Poi che privato se'di mirar quelle!

(4) Шиллеръ, sammtl. Werke 1826 T. XVIII. стр. 231, 473, 480 и 486; Гервинусъ, neuere Gesch. der poet. Nation. Litteratur der Deutschen 1840 T. I. стр. 135; Адольфъ Бекеръ въ Charicles Ч. I. стр. 219. Сравн. съ этимъ Эдуарда Мюллера über Sophokleische Naturanschauung und die tiefe Naturempfindung der Griechen 1842 стр. 10 и 26.

(5) Шнаазе, Gesch. der bildenden Künste bei den Alten Ч. II. 1843 стр. 128—138.

(6) Plut. de El apud Delphos cap. 9. Ср. объ одномъ мѣстѣ изъ Аполлонія Дискола Александрійскаго (Mirab. Hist. cap. 40) послѣднее твореніе Отфр. Мюллера: Gesch. der griech. Litteratur. Ч. I. 1845 стр. 31.

(7) Hesiodi Opera et Dies стихъ 502—561; Гётлингъ in Hes. Carm. 1831 стр. XIX; Ульрици, Gesch. der hellenisch. Dichtkunst. Ч. I. 1835 стр. 337 ; Бернгарди , Grundriss der griech. Litter. Ч. II. стр. 176 ; однако же , по словамъ Готфр. Германна (Opuscula Vol. VI. p. 239) , « Гезіодово живописное изображеніе зимы носитъ на себѣ всѣ признаки глубокой древности ».

(8) Hes. Theog. v. 233—264. Нереида Мера (Od. XI , 326; Il. XVIII, 48) , быть можетъ, означаетъ фосфорическое свѣченіе морской поверхности, тѣмъ болѣе, что тоже названіе « μαῖρα » означаетъ сверкающую звѣзду Собаки (Сиріуса).

(9) Якобса, Leben und Kunst der Alten T. I. Abth. I. стр. VII.

(10) Ilias VIII, 555—559; IV, 452—455; XI, 115—199. Срав. въ началѣ исчисленія войскъ многочисленныя хотя и полныя жизни описанія міра животныхъ II, 458—475.

(11) Од. XIX, 431—445; VI, 290; IX, 115—199. Срав. « тѣнь зеленѣющей рощи » у каменнаго грота Калипсы, « гдѣ самъ безсмертный могъ бы остановиться въ удивленіи и сердечно порадоваться открывающемуся тамъ виду », V, 55—73; описаніе буруновъ въ странѣ феакійцевъ V, 400—442; сады Алкиноя VII, 113—130.—О диѳирамбѣ къ веснѣ Пиндара см. Бöка, Pindari opera T. II. P, 2. стр. 575—579.

(12) Oed. in Kolonos v. 668—719. Еще упомянемъ объ описаніяхъ, обличающихъ глубокое чувство природы: объ изображеніи Китерона, когда вѣстникъ подымается изъ долины Азопа въ Еврипидовыхъ « Вакханкахъ » v. 1045 Leake, North. Greece vol. II. ст. 370); о восхожденіи солнца въ Дельфійской долинѣ у Еврипида же, Ion v. 82: о видѣ священнаго Делоса, изображенномъ мрачными красками: « вокругъ него летаютъ чайки, бурныя волны ударяютъ въ него »,—у Каллимаха въ его гимнѣ къ Делосу v. 11.

(13) Слѣдуя Страбону (lib. VIII pag. 366, Casaub.), гдѣ онъ упрекаетъ трагика въ географически-неправильномъ опредѣленіи границъ Елиды. Прекрасное Еврипидово описаніе находится въ « Kresphontes », и похвала Мессинѣ была тѣсно связана съ изложеніемъ политическихъ дѣлъ, т. е. раздѣленія Пелопонеза при Гераклидахъ. Картина природы и здѣсь, по остроумному замѣчанію Бöка, была связана съ обстоятельствами человѣка.

(14) Meleagri Reliquiæ, ed. Manso p. 5. Срав. Якобса, Leben und Kunst der Alten Bd. I. стр. XV, Abth. 2. стр. 150—190, Зенобетти (Mel. Gadareni in Ver Idyllion 1759 стр. 5) въ половинѣ 18-го вѣка полагалъ, что онъ первый открылъ Мелегрово стихотвореніе къ веснѣ. См. Brunckii Anal T. III. ст. 105.—Два прекрасныя стихотворенія Маріаноса « къ лѣсу » находятся въ Anthol. graeca II, 511 и 512. Противоположно Мелеагрову стихотворенію—похвала веснѣ въ эклогахъ Гимерія, софиста, бывшаго при Юліанѣ учителемъ реторики въ Аѳинахъ. Слогъ ея вообще холоденъ и изысканъ; но въ подробностяхъ, особено въ описательной части, авторъ иногда приближается къ новому міровоззрѣнію. Himerii Sophistæ Eclogae et Declamationes, ed. Wernsdorf 1790 (Oratio III, 3—6 и XXI, 5). Удивительно, что великолѣпное мѣстоположеніе Константинополя никакъ не могло вдохновить софиста (Orat. VII, 5—7; XVI, 3—8).—Мѣста изъ Нонна, приведенныя въ текстѣ на стр. 10,

находятся въ Dionys. ed. Petri Cunaei 1610 lib. II p. 70, VI p. 199, XXIII p. 16 и 619, XXVI p. 694. (Сравн. также Уварова, Nonnos von Panopolis, der Dichter 1817 стр. 3, 16 и 21, и его же Opuscules de philosophie et de critique. St. Péters. 1843).

(15) Aeliani Var. Hist. et Fragm. lib. III cap. 1 pag. 139, Kühn. Сравн. A. Buttmann, Quaest. de Dicaearcho (Naumb. 1832) p. 32 и Geogr. gr. min. ed. Gail Vol. II. p. 140 - 145.—Весьма замѣчательная любовь къ природѣ, въ особенности страсть къ цвѣтамъ, которую еще Вильямъ Джонсъ сравнивалъ съ любовью къ нимъ индійскихъ поэтовъ, проглядываетъ у одного трагика, Хэремона; см. Welcker, griechische Tragödien Abth. III. ст. 1088.

(16) Longi Pastoralia (Daphnis et Chloe, ed. Seiler 1843) lib. I, 9; III, 12 и IV, 1—3; pag. 92, 125 и 137. Срав. Villemain, sur les Romans grecs въ его Mélanges de littérature T. II. стр. 435—448, гдѣ Лонгъ сравнивается съ Бернарденомъ де Сенъ-Пьеромъ.

(17) Pseudo-Aristot. de Mundo cap. 3, 14—20, pag. 392 Bekker.

(18) См. Aristoteles bei den Römern von Stahr 1834 стр. 173—177; Osann, Beiträge zur griech. und röm. Litteraturgesch. Bd. I. 1835 стр. 165—192. Штаръ (стр. 172) вмѣстѣ съ Гейманномъ (Heumann) предполагаютъ, что теперешній греческій текстъ есть передѣланный переводъ латинскаго Апулеева текста. Апулей (de Mundo p. 250 Bip.) опредѣлительно говоритъ, что « при сочиненіи своей книги, онъ держался Аристотеля и Θеофраста ».

(19) Osann въ в. у. м. стр. 194—266.

(20) Cicero de Natura Deorum II, 37. Мѣсто, въ которомъ Секстъ Емпирикъ (adversus Physicos lib. IX, 22 p. 554 Fabr.) приводитъ подобное же мнѣніе Аристотеля, заслуживаетъ тѣмъ большаго вниманія, что незадолго передъ этимъ (IX, 20) Секстъ намекаетъ на другой, также для насъ утраченный текстъ (о гаданіи и снахъ).

(21) « Aristoteles flumen orationis aureum fundens », Cic. Acad. Quaest. II cap. 38. (Сравн. Stahr. Aristotelia Час. II. стр. 161 и въ его же сочиненіи: Aristoteles bei den Römern стр. 53).

(22) Menandri Rhetoris Comment. de Encomiis ex rec. Heeren 1785 sect. 1 cap. 5 pag. 38 и 39. Строгій критикъ называетъ дидактическое стихотвореніе о природѣ холоднымъ твореніемъ, *ψυχρότερον*, въ которомъ силы естества представляются лишенными своего характера, Аполлонъ означаетъ свѣтъ, Юнона (Гере) воздушныя явленія, а Зевсъ теплоту. Плутархъ тоже смѣется надъ такъ называемыми поэмами природы, заимствующими у поэзіи одну только форму. Слѣдуя Аристотелю (de Poet.

cap. I), Емпедоклъ—болѣе физіологъ, чѣмъ поэтъ, и не имѣетъ ничего общаго съ Гомеромъ, кромѣ размѣра стиховъ.

(23) « Можетъ показаться страннымъ, что поэзію, находящую повсюду радость въ образахъ, краскахъ и разнообразіи явленій, думали связывать именно съ самыми простыми и самыми отвлеченными идеями; но тѣмъ не менѣе, это стремленіе было справедливо. Поэзія, наука, философія, исторія сами по себѣ и по своей сущности нисколько не разъединены; онѣ составляютъ одно цѣлое тамъ, гдѣ человѣкъ въ своемъ процессѣ образованія еще цѣлостенъ и единъ или гдѣ онъ силою истинно-поэтическаго настроенія души возвращается къ этому единству ». Wilhelm v. Humboldt, gesammelte Werke Bd. I. стр. 98—102. (Срав. также Bernhardy, römisch. Litteratur стр. 215—218 и Fried. Schlegel's sämtliche Werke Bd. I. стр. 108—110). Цицеронъ правда приписывалъ (ad Quint. fratrem II, 11), если и не гнѣвно, то весьма строго, Лукрецію, столь высоко восхваляемому Виргиліемъ, Овидіемъ и Квинтиліаномъ, болѣе искусства, чѣмъ творческаго таланта (ingenium).

(24) Lucret. lib. V v. 930—1455.

(25) Plato. Phaedr. p. 230; Cicero de Leg. I. 5, 15; II. 2, 1—3; II. 3, 6 (Сравн. Wagner, Comment. perp. in Cic. de Leg. 1804 p. 6); Cic. de Oratore I. 7, 28 (pag. 15 Ellendt).

(26) См. отличное сочиненіе Рудольфа Абекена, ректора оснабрюкской гимназіи, появившееся въ 1835 году подъ заглавіемъ: Cicero in seinen Briefen, стр. 431—434. Интересно здѣсь приложеніе о мѣстѣ рожденія Цицерона, доставленное Г. Абекеномъ, ученымъ племянникомъ автора, бывшимъ сперва проповѣдникомъ прусскаго посольства въ Римѣ, а теперь (1846) участвующаго въ важной ученой египетской экспедиціи профессора Лепсіуса. Срав. также о мѣстѣ рожденія Цицерона Valery, Voy. hist. en Italie T. III. стр. 421.

(27) Cic. Ep. ad. Atticum XII, 9 и 15.

(28) Мѣста изъ Виргилія, приводимыя Малте-Брэномъ (Annales des voyages T. III. 1808 стр. 235—266) какъ описанія мѣстностей, доказываютъ только, что поэту были знакомы произведенія различныхъ странъ, шафранъ горы Тмола (н. Бостагъ) въ Лидіи, ладонъ сабейцевъ, настоящее названіе многихъ небольшихъ рѣкъ и существованіе зловредныхъ мефитическихъ паровъ, исходящихъ изъ одной пещеры въ Апеннинахъ у озера Амсанкта (Ampsanctus, нын. Lago d'Ansante, или Mufiti).

(29) Virg. Georg. I. 356—392; III, 349—380; Aen. III, 191—211; IV, 246—251; IV, 522—528; XII, 684—689.

(30) См. Космосъ Ч. I. стр. 207 и 374. (Срав. какъ отдѣльныя

картины природы Ovid. Met. I, 568—576; III, 155—164; III, 407—412; VII, 180—188; XV, 296—306. Trist. lib. I El. 3, 60; lib. III El. 4, 49; El. 12, 15. Ex Ponto lib. III, Ep. 7—9). Къ рѣдкимъ примѣрамъ характеристическихъ картинъ природы, заимствованныхъ изъ какой нибудь опредѣленной мѣстности, принадлежитъ, какъ Россъ первый доказалъ, прелестное описаніе источника на горѣ Гиметѣ, начинающееся слѣдующимъ стихомъ: Est prope purpureos colles florentis Hymetti..... (Ovid. de arte am. III, 687). Поэтъ описываетъ знаменитый у древнихъ источникъ Каллію, посвященный Афродитѣ, вытекающій на западной сторонѣ, впрочемъ весьма скуднаго водой Гимета. (См. Ross, Briefe an Prof. Vuros въ Griech. medicin. Zeitschrift, Iunius 1838).

(31) Tibullus. ed. Voss 1811, Eleg. lib. I. 6, 21—34; lib. II. 1, 37—66.

(32) Lucan. Phars. III, 400—452 (Vol. I. p. 374—384 Weber).

(33) См. Космосъ Ч. I. ст. 247.

(34) См. Космосъ Ч. I. стр. 375. Стихотвореніе Луцилія « Aetna », составляющее, весьма вѣроятно, часть большей поэмы о достопримѣчательностяхъ Сициліи, приписывалась Вернсдорфомъ Корнелію Северу. Особеннаго вниманія заслуживаютъ: похвала общему естествознанію, разсматриваемому, какъ « плоды духа », v. 270—280; потоку лавы v. 360—370 и 474—515; водяныя изверженія у подошвы вулкана (?) v. 395; образованіе пемзы v. 425 (pag. XVI—XX, 32, 42, 46, 50 и 55 ed. Jacob 1826).

(35) Decii Magni Ausonii Mosella v. 189—199, pag. 15 и 44 Böcking. Срав. также и въ естествоисторическомъ отношеніи немаловажное показаніе о рыбахъ Мозеля, которымъ остроумно воспользовался Валансьеннъ въ своихъ изслѣдованіяхъ о рыбахъ, v. 85—150, pag. 9—12; эти описанія можно поставить рядомъ съ дидактической поэмой Оппіана (200 по Р. Х.) « о рыбной ловлѣ » (Bernhardy, Griech. Litt Ч. II. стр. 1049). Къ этому сухому дидактическому роду поэзіи также принадлежали, недошедшія до насъ поэмы Эмилія Мацера изъ Вероны: Ornithogonia и Theriaca, написанныя въ подражаніе произведеніямъ Никандера Колофонскаго. Привлекательнѣе Авзоніевой поэмы « Mosella », было описаніе природы южныхъ береговъ Галліи, которое находилось въ поэмѣ (de Reditu suo) Клавдія Рутилія Нумаціана, государственнаго человѣка временъ Гонорія, описывавшаго въ ней свое путешествіе. Изгнанный изъ Рима вторгнувшимися варварами, Рутилій удалился въ Галлію въ свои помѣстья. Къ сожалѣнію, до насъ дошелъ только отрывокъ второй книги, доводившей не далѣе каменоломней Каррары. См. Rutilii Claudii Namatiani de Reditu suo

(e Roma in Galliam Narbonensem) libri duo; rec. A. W. Zumpt 1840 p. XV, 31 и 219 (съ прекрасной картой Киперта); Wernsdorf, Poetae lat. min. T. V. P. 1. p. 125.

(36) Tacit. Ann. II, 23—24; Hist. V, 6. Единственный отрывокъ, сохраненный намъ риторомъ Сенекой (Suasor. I p. 11 Bipont.), изъ одной героической поэмы, въ которой другъ Овидія Pedo Albinovanus воспѣвалъ подвиги Германика, тоже описываетъ несчастное плаваніе по Емсу (Ped. Albinov. Elegiae Amst. 1703 стр. 172). Сенека считаетъ это описаніе бурнаго моря живописнѣе всего, что только произвели римскіе поэты. Правда онъ же самъ говоритъ: latini declamatores in Oceani descriptione non nimis viguerunt: nam aut tumide scripserunt aut curiose.

(37) Curt. in Alex. Magno VI, 16. (Срав. Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen 1833 *стр. 265*). *У слишкомъ риторическаго Луція Аннея Сенеки* (Quaest. Natur. lib. III. cap. 27—30 pag. 677—686 ed. Lips. 1741) находится весьма замѣчательное описаніе одного изъ всемірныхъ почти потоповъ, истреблявшихъ родъ человѣческій, первобытно чистый, а потомъ впадавшій въ грѣховное состояніе; это описаніе начинается словами: Cum fatalis dies diluvii venerit..... до словъ: peracto exitio generis humani exstinctisque pariter feris in quarum homines ingenia transierant..... Срав. изображеніе хаотическихъ земныхъ переворотовъ въ Bhagavata—Purana книга III. гл. 17 (ed. Burnouf T. I. p. 441).

(38) Plin. Epist. II, 17; V, 6; IX, 7; Plin. Hist. nat. XII. 6; Hirt, Geschich. der Baukunst bei den Alten Bd. II стр. 241, 291 и 376. Вилла Laurentina Плинія Младшаго находилась возлѣ мѣста называемаго теперь Torre di Paterno въ приморской долинѣ La Palombara на востокѣ отъ Остіи; см. Viaggio da Ostia a la villa di Plinio 1802 стр. 9 и Le Laurentin par. Haudelcourt. 1838 стр. 62. Выраженіе глубокаго чувства природы заключается въ немногихъ строкахъ, написанныхъ Плиніемъ изъ Лаурентины къ Минуцію Фундану: «Mecum tantum et cum libellis loquor. Rectam sinceramque vitam! dulce otium honestumque! O mare, o littus, verum secretumque μουσεῖον! quam multa invenitis, quam multa dictatis!» (I, 9). Гиртъ убѣжденъ, что если въ Италіи, въ 15-мъ и 16-мъ вѣкахъ, началось строго-симметрическое садовое искусство, которое долго называли французскимъ въ противоположность свободнымъ ландшафтнымъ паркамъ англичанъ, то причину этого ранняго вкуса къ скучно-правильнымъ садамъ должно искать въ тогдашнемъ желаніи подражать тому, что описывалъ Плиній Младшій въ своихъ письмахъ (Gesch. der Baukunst bei den Alten Th. II стр. 366).

(39) Plin. Epist. III, 19; VIII, 16.

(40) Suet. in Julio Caesare cap. 56. Потерянное стихотворенiе Цесаря (Jter) описывало его путешествiе въ Испанiю, когда онъ привелъ войско сухимъ путемъ изъ Рима въ Кордобу для своихъ послѣднихъ военныхъ подвиговъ по Светонiю въ 24 дня, по Страбону и Аппiану въ 27 дней, противъ остатковъ разбитыхъ въ Африкѣ Помпеевыхъ приверженцевъ, опять собравшихся въ Испанiи.

(41) Sil. Ital. Punica lib. III v. 477.

(42) Тамъ же lib. IV. v. 348, lib. VIII v. 399.

(43) См. объ элегической поэзiи статью Николая Баха въ allg. Schul-Zeitung 1829 Abth. II. No. 134 стр. 1097.

(44) Minucii Felicis Octavius ex rec. Gron. (Roterod. 1743) cap. 2 и 3 (pag. 12—28), cap. 16—18 (pag. 151—171).

(45) О смерти Наврратiя около 357 года см. Basilii Magni Opera omnia ed. Par. 1730 T. III. p. XLV. Еврейскiе ессенiйцы, за два вѣка до нашего лѣтосчисленiя, вели отшельническую жизнь въ созерцанiи природы, на западномъ берегу Мертваго моря. Плинiй прекрасно выразился о нихъ (V, 17): «mira gens, socia palmarum». Терапевты составляли болѣе отшельническое братство и жили первоначально въ прiятной странѣ около озера Мориса въ Египтѣ (Neander, allg. Geschich. der christlich. Religion und Kirche Bd. I. Abth. 1. 1842 стр. 73 и 103).

(46) Basilii M. Epistol. XIV стр. 93, Ep. CCXXIII стр. 339. О прекрасномъ письмѣ къ Григорiю Назiанзину и о поэтическомъ настроенiи Св. Василiя см. Villemain, de l'éloquence chrétienne dans le quatrième siècle, въ его Mélanges hist. et littér. T. III ст. 320—325. Ирисъ, на берегу котораго семейство Василiя Великаго имѣло старинныя помѣстья, беретъ свое начало въ Арменiи, протекаетъ Понтiйскiя страны и, соединившись съ водами Лика (Lycus), впадаетъ въ Черное море.

(47) Однако же Григорiй Назiанзинъ не увлекся описанiемъ Василiевой пустыни на Ирисѣ, и предпочелъ ей Арiанцъ (Arinzus) въ Tiberina Regio, хотя его другъ и называлъ съ досадою это мѣсто нечистымъ *βάραϑρον*. См. Basilii Ep. II стр. 70 и Vita Sancti Bas. стр. XLVI и LIX издан. 1730.

(48) Basilii Homil. in Hexaem. VI, 1 и IV, 6 (Bas. Opp. omnia ed. Jul. Garnier 1839 T. I. стр. 54 и 70). Срав. съ этимъ выраженiе глубочайшей меланхолiи въ прекрасномъ стихотворенiи Григорiя Назiанзина подъ заглавiемъ «о природѣ человѣка» (Greg. Naz. Opp. omnia ed. Par. 1611 T. II Carm. XIII. стр. 85).

(49) Мѣста, приведенныя въ текстѣ изъ Григорiя изъ Ниссы, составлены изъ отдѣльныхъ буквально здѣсь переведенныхъ отрывковъ. Они находятся въ S. Gregorii Nysseni Opp. ed. Par. 1615 T. I стр. 49 C,

стр. 589 D, стр. 210 С, 780 С; Т. II. стр. 860 В, стр. 619 В, стр. 619 D, стр. 324 D. «Будь кротокъ относительно побужденій меланхоліи», говоритъ Өелассій въ изрѣченіяхъ, которымъ удивлялись его современники (Biblioth. Patrum ed. Par. 1624 Т. II. стр. 1180 С).

(50) См. Joannis Chrysostomi Opp. omnia Par. 1838 (8°) Т. IX. стр. 687 А, Т. II. стр. 821 А и 851 Е, Т. I. стр. 79. Срав. также Joannis Philoponi in cap. I Geneseos de creatione Mundi libri septem Viennae Austr. 1630 стр. 192, 236 и 272; и еще Georgii Pisidae Mundi opificium ed. 1596 v. 367—375, 560, 933 и 1248. Творенія Василія и Григорія Назіанзина весьма рано, съ тѣхъ поръ какъ я началъ собирать различныя описанія природы, привлекли мое вниманіе; всѣ приведенные здѣсь переводы изъ Григорія изъ Ниссы, Златоуста и Өелассія сдѣланы услужливымъ, многолѣтнимъ моимъ товарищемъ и другомъ, Газе, членомъ Французскаго Института и консерваторомъ парижской публичной библіотеки.

(51) О Concilium Turonense при папѣ Александрѣ III см. Ziegelbauer, Hist. Rei litter. ordinis S. Benedicti Т II. стр. 248 ed. 1754; о парижскомъ соборѣ 1209 года и буллѣ Григорія IX 1231 года см. Jourdain, Recherches critiques sur les traductions d'Aristote 1819 стр. 204—206. За чтеніе физическихъ книгъ Аристотеля налагались строгія наказанія. Въ Concilium Lateranense 1139 г. (Sacror. Concil. nova Collectio ed. Ven. 1776 Т. XXI стр. 528) монахамъ запрещено было только заниматься медициной. Срав. ученное и привлекательное сочиненіе молодаго внука великаго Гете, Волфганга фонъ Гете: der Mensch und die elementarische Natur 1844 стр. 10.

(52) Фридрихъ Шлегель über nordische Dichtkunst въ его sämmtlichen Werken Bd. X. стр. 71 и 90. Изъ самыхъ раннихъ временъ Карла Великаго можно еще привести въ біографіи этого великаго императора, написанной Ангилбертомъ (Angilbertus), аббатомъ St. Riquier, поэтическое описаніе звѣринца близъ Аахена, заключавшаго въ себѣ луга и лѣса (см. Pertz, Monum. Vol. II. pag. 393—403).

(53) См. сравненіе обѣихъ германскихъ эпопей, «Нибелунговъ» изображающихъ месть Кримхильды, супруги Зигфрида и «Гудруны», дочери короля Гетеля, въ Гервинуса Gesch. der deutschen Litteratur Bd. I. стр. 354—381.

(54) О романтическомъ описаніи пещеры любовниковъ въ «Тристанѣ» Готфрида Страсбургскаго см. Gervinus тамъ же Bd. I стр. 450.

(55) Vridankes Bescheidenheit von Wilhelm Grimm 1834 стр. L и CXXVIII. Все сужденіе о народной нѣмецкой эпопеѣ и о пѣсняхъ минны (въ тек-

стѣ отъ стр. 27 до стр. 31) я заимствовалъ изъ письма ко мнѣ Вильгельма Гримма (октяб. 1845). Изъ письма стариннаго англосаксонскаго стихотворенія объ именахъ рунъ, которое Гайксъ (Hickes) первый сдѣлалъ извѣстнымъ и которое имѣетъ нѣкоторое сродство съ пѣснями Эдды, я еще вставлю здѣсь одно весьма характеристическое описаніе березы: Beorc (Birke, береза) прекрасна въ своихъ вѣтвяхъ; оконечности ея, обросшія листьями, колеблемыя вѣтерками, очаровательно шелестятся». Просто и благородно привѣтствіе дню: «День, вѣстникъ Господній, драгоцѣнный человѣку, великолѣпный свѣтъ Божій, радость и надежда богатыхъ и бѣдныхъ, и всѣмъ благодатный»! Сравн. Wilhelm Grimm über deutsche Runen 1821 стр. 94, 225 и 234.

(56) Яковъ Гриммъ въ Reinhart Fuchs 1834 стр. CCXCIV. (Срав. также Christian Lassen, indisch. Alterthumskunde Bd. I. 1843 стр. 296).

(57) Die Unächtcheit der Lieder Ossian's und des Macpherson'schen Ossian's insbesondere, von Talvy (1840), талантливой переводчицы сербскихъ народныхъ пѣсней. Первое изданіе Оссіана сдѣлано Макферсономъ въ 1760 году. Хотя финніанскія пѣсни поются также въ шотландскихъ нагорныхъ странахъ какъ и въ Ирландіи, но онѣ все таки, по мнѣнію O'Reilly и Drummond'a, перешли изъ Ирландіи въ Шотландію.

(58) Lassen, ind. Alterthumskunde Bd. I. стр. 412—415.

(59) Объ индійскихъ лѣсныхъ пустынножителяхъ, фанапрастахъ (Vanaprasthes, sylvicolae) и сраманахъ, названіе которыхъ было искажено въ сармановъ и гармановъ, см. Lassen de nominibus quibus veteribus appellantur Indorum philosophi въ Rhein. Museum für Philologie 1833 стр, 178 —180. Вильгельмъ Гриммъ видитъ «индійскій колоритъ въ изображеніи лѣса, находящемся въ пѣснѣ объ Александрѣ, которая была написана католическимъ попомъ Ламбрехтомъ, за 1200 лѣтъ до нашего времени, и сочинена имъ въ подражаніе французскому образцу. Герой приходитъ въ волшебный лѣсъ, въ которомъ изъ большихъ цвѣтовъ выростаютъ сверхестественныя дѣвушки, украшенныя всевозможными прелестями. Онъ остается между ними до тѣхъ поръ, пока цвѣты и дѣвушки опять не завяли (Срав. Gervinus Bd. I. стр. 282 и Massmann, Denkmäler Bd. I. стр. 16). Это тѣ дѣвушки, которыя, по словамъ Эдризы, происходили изъ самаго восточнаго (въ Китайскомъ морѣ) волшебнаго острова Уак-уака (Vacvac), откуда ихъ вывозили на продажу, и которыя въ латинскомъ переводѣ Мазуди Хотбеддина названы *puellae vasvakienses*. (Humb., *Examen crit. de la Géogr.* T. I. стр. 53).

(60) Калидаза жилъ при дворѣ Викрамадитія, почти за 56 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія. Двѣ большія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата,

вѣроятно гораздо древнѣе появленія Будды, т. е. гораздо древнѣе половины шестаго вѣка до Р. X. (Burnouf, Bhagavata — Purana T. I. стр. CXI и CXVIII; Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 356 и 462). Георгъ Форстеръ, своимъ переводомъ Сакунталы, или лучше сказать своимъ переложеніемъ на нѣмецкій языкъ англійкаго перевода Вильяма Джонеса, сдѣланнымъ съ большимъ вкусомъ (1791), весьма много способствовалъ тому энтузіазму къ индійской поэзіи, который возникъ тогда въ первый разъ въ Германіи. Охотно привожу здѣсь два прекрасныя двухстишія Гете, появившіяся въ 1762 году:

Willst du die Blüthe des frühen, die Früchte des späteren Jahres,
Willst du, was reizt und entzückt, willst du, was sättigt nnd nährt,
Willst du den Himmel, die Erde mit einem Namen begreifen;
Nenn'ich, Sakontala, Dich, und so ist alles gesagt.

(Хочешь ли въ одномъ словѣ понять и цвѣты весны и плоды осени, все что чаруетъ и приводитъ въ восторгъ, что насыщаетъ и питаетъ, и небо и землю,—то я назову тебя, Сакунтала, и все этимъ будетъ сказано!)

Новѣйшій нѣмецкій переводъ индійской драмы сдѣланъ Отто Бётлингкомъ (Böhtlingk, Bonn 1842), по весьма замѣчательному первоначальному тексту, открытому Брокгаузомъ. Chézy перевелъ эту драму на французскій языкъ (1830).

(61) Humb. über Steppen und Wüsten въ Ansichten der Natur, 2-te Ausg. 1826 Bd. I. стр. 33—37.

(62) Чтобы дополнить то немногое, что я заимствовалъ въ текстѣ изъ индійской поэзіи, и чтобы назвать ея особенные источники, какъ это было сдѣлано мною для литературъ, греческой и римской, я вставляю здѣсь «общія размышленія о созерцаніи природы индійцевъ», дружески сообщенныя мнѣ въ рукописи отличнымъ и философскимъ знатокомъ индійской поэзіи, Ѳеодоромъ Голдштюкеромъ:

«Между всѣми вліяніями, которымъ подчинялось духовное развитіе индійскаго народа, первое и самое значительное мѣсто, по моему мнѣнію, должно занять то вліяніе, которое испытывалъ этотъ народъ отъ богатой природы его земли. Глубочайшее чувство природы было во всѣ времена основной чертой индійскаго духа. Можно обозначить три эпохи, относительно тѣхъ видоизмѣненій, въ которыхъ проявлялось это чувство природы. Каждая изъ этихъ эпохъ имѣла свой опредѣленный въ жизни и направленіяхъ народа глубоко вкоренившійся характеръ. По этому немногихъ при-

мѣровъ достаточно , чтобы обозначить почти трехтысячилѣтнюю дѣятельность индійской фантазіи. Первую эпоху проявленія живаго чувства природы показываютъ « Веды ». Изъ « Рнхведы » приведемъ простыя, возвышенныя изображенія утренней зари (Rigveda—Sanhitâ ed. Rosen 1838 hymn. XLVI p. 88, hymn. XLVIII p. 92. hymn. XCII p. 184. hymn. CXIII p. 233; срав. также Höfer, ind Gedichte 1841 Lese I. стр 3) и « златорукаго » солнца (тамъ же hymn. XXII p. 31, hymn. XXXV p. 65). Почитаніе природы было здѣсь, какъ и у другихъ народовъ, началомъ религіи; оно имѣло въ Ведахъ особенное значеніе, внушавшее человѣку понимать природу въ ея глубочайшей связи съ его собственной внѣшней и внутренной жизнью.—Весьма различна вторая эпоха. Въ это время создается народная миѳологія; она имѣетъ цѣлью сказанія Веды понятнѣе развернуть для сознанія , уже отчуждавшагося отъ первобытнаго времени , и связать ихъ съ историческими событіями , относящимися къ области миѳовъ. Этой второй эпохѣ принадлежатъ обѣ великія героическія поэмы, Рамайана и Магабгарата ; изъ нихъ вторая , позднѣйшая, имѣетъ еще цѣлю сдѣлать между четырьмя кастами, учрежденными древними уложеніями Индіи , касту брамановъ наиболѣе вліятельной. Оттого Рамайана прекраснѣе и богаче чувствомъ природы ; она не покидаетъ поэтической почвы и не принуждена принимать въ себя стихіи не только чуждыя поэзіи, но даже ей противорѣчащія. Въ обѣихъ поэмахъ, природа не составляетъ , какъ въ Ведахъ, цѣлостной картины , но только часть ея. Два пункта существенно отличаютъ пониманіе природы въ эту эпоху героическихъ поэмъ , отъ того пониманія которое выражается въ Ведахъ. Не говоримъ здѣсь объ различіи въ формѣ, которое проистекаетъ изъ различія между языкомъ восторженнаго почитанія и языкомъ разсказа. Первый пунктъ касается болѣе мѣстной опредѣлительности въ описаніяхъ природы (на прим.: въ Рамайанѣ , первая книга, или Балаканда, и вторая книга, или Айодхіаканда, слѣдуя изданію Вильгельма Шлегеля; см. также о различіяхъ обѣихъ вышеназванныхъ великихъ поэмъ: Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 482); второй пунктъ , близко совпадающій съ первымъ, касается самаго содержанія, которымъ обогатилось созерцаніе природы. Сага, и именно историческая, привела съ собой необходимость, по которой описанія опредѣленныхъ мѣстностей замѣстили общія изображенія природы. Творцы великихъ эпическихъ поэмъ , Вальмики ли это , воспѣвающій подвиги Рамы, сочинители ли этой Магабгараты, которыхъ преданіе называетъ собирательнымъ именемъ Віазы , всѣ они въ разсказѣ своемъ преисполнены чувства природы. Путешествіе Рамы изъ Айодхіи въ Джанакину столицу, жизнь его въ лѣсу, его отправленіе на Ланку (островъ Цейлонъ),

гдѣ жилъ дикій Равана, похититель его жены, Ситы, какъ и пустынническая жизнь Пандуидовъ—доставляютъ случай вдохновенному поэту слѣдовать врожденному стремленію индійскаго духа и связывать съ разсказами о геройскихъ подвигахъ изображенія роскошной природы (Ramayana ed. Schlegel lib. I. cap. 26 v. 13—15. lib. II cap. 56 v. 6—11 срав. Nalus ed. Bopp. 1832 Ges. XII v. 1—10). Другой пунктъ, въ которомъ, относительно чувства природы, эта вторая эпоха отличается отъ эпохи Ведъ, касается, какъ мы уже сказали, болѣе богатаго содержанія самой поэзіи. Оно не имѣетъ предметомъ, какъ въ Ведахъ, явленіе небесныхъ силъ; онѣ обнимаютъ уже всю природу, небесное пространство и землю, міръ растеній и животныхъ во всемъ ихъ роскошномъ изобиліи и въ ихъ вліяніи на душевныя расположенія человѣка.—Въ третью эпоху поэтической литературы Индіи (если мы исключимъ здѣсь « Пураны », имѣющія цѣлью развивать далѣе религіозной элементъ въ духѣ сектъ) властвуетъ одна природа; описательная часть поэзіи основана на болѣе ученомъ и мѣстномъ наблюденіи природы. Между великими поэмами этой эпохи назовемъ здѣсь: Bhattikavya, т. е. поэму Батти, которая, подобно Рамайанѣ, воспѣваетъ подвиги Рамы и въ которой одно за другимъ слѣдуютъ возвышенныя описанія: лѣсной жизни во время изгнанія героя, потомъ моря и его очаровательныхъ береговъ и наконецъ утренней зари на Ланкѣ (Bhattikavya ed. Calc. P. I. пѣс. VII стр. 432, пѣс. X стр. 715, пѣс. XI стр. 814; срав. также Schütz, проф. въ Бильфельдѣ, fünf Gesänge des Bhatti Kâvya 1837 стр. 1—18); Sisupalabadha, написанную Магой (Magha), съ прелестнымъ описаніемъ временъ дня; и еще Naischada-tscharita Сри-Гарша (Sri-Harscha), гдѣ однако же, исторіи Нала и Дамаянти, выраженіе чувства природы становится чрезмѣрнымъ. Этому чрезмѣрному противоположна благородная простота Рамайаны, когда на примѣръ Висвамитра ведетъ своего ученика къ берегамъ Соны (Sisupalabadha ed. Calc. стр. 298 и 372, срав. Schütz т. ж. стр. 25—28; Naischada—tscharita ed. Calc. P. I. v. 77—129; Ramayana ed. Schlegel lib. I. cap. 35 v. 15—18). Калидаза, прославленный авторъ Сакунталы,—мастеръ въ изображеніи вліянія, которое имѣетъ природа на душу влюбленныхъ. Лѣсная сцѣна, созданная имъ въ драмѣ « Викрама и Урвази », принадлежитъ къ прекраснѣйшимъ поэтическимъ произведеніямъ всѣхъ временъ (Vikramorvasi ed. Calc. 1830 стр. 71; переводъ въ Wilson's select specimens of the Theatre of the Hindus Calc. 1827 vol. II стр. 63). Въ поэмѣ « Времена года », особенно въ описаніяхъ дождливаго времени года и весны (Ritusanhâra ed. Bohlen 1840 стр. 11—18 и 37—45, переводъ Болена стр. 80—88 и стр. 107—114), какъ и въ « облачномъ вѣстникѣ » (все тво-

ренія Калидазы) вліяніе природы на чувства человѣка составляетъ опять главный предметъ сочиненія. Облачной вѣстникъ (Meghaduta), изданный Вильсономъ и Гильдемейстеромъ, и переведенный Вильсономъ же и Шези, изображаетъ печаль изгнанника на горѣ Рамагири. Въ тоскѣ по возлюбленной, съ которой онъ разлученъ, изгнанникъ проситъ мимоносящееся облако передать вѣсть о его печали. Онъ указываетъ облаку путь, по которому оно должно слѣдовать, и описываетъ ландшафтъ такъ, какъ онъ только можетъ отражаться въ глубоко взволнованномъ чувствѣ. Между сокровищами, которыми обогатило народное чувство природы индійскую поэзію въ эту третью эпоху, заслуживаетъ особенныхъ похвалъ Gitagovinda Джайадевы (Рюккертъ въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Bd. I. 1837 стр. 129—173; Gitagovinda Jayadevae poetae indici drama lyricum ed. Chr. Lassen 1836). Нѣмецкая литература имѣетъ Рюккертовъ мастерской риѳмическій переводъ этой поэмы, одного изъ прелестнѣйшихъ и труднѣйшихъ стихотвореній въ цѣлой индійской литературѣ; этотъ переводъ передаетъ съ удивительною вѣрностью духъ оригинала и то воззрѣніе на природу, котораго внутренняя сила оживляетъ всѣ части этого великаго произведенія.

(63) Journ. of the Royal Geogr. Soc. of London vol. X. 1841 p. 2—3; Rückert, Makamen Hariri's стр. 261.

(64) Гёте въ комментаріяхъ къ «West—östlichen Divan» въ его Werken Bd. VI. 1828 стр. 73, 78 и 111.

(65) См. Le livre des Rois publié par Jules Mohl T. I. 1838 p. 487.

(66) Срав. въ Jos. von Hammer, Gesch. der schönen Redekünste Persiens 1818: стр. 96 объ Евгадеддинѣ-Енвери, поэтѣ жившемъ въ 12 вѣкѣ; въ стихотвореніи его къ Schedschai нашли замѣчательный намекъ на взаимное притяженіе небесныхъ тѣлъ; на стр. 183 о Джелальеддинѣ Руми, мистикѣ; на стр. 259 о Джелальеддинѣ Абхадѣ и на стр. 403 о Феизи, который явился при дворѣ Абхада защитниковъ браманской религіи, и въ «газеллахъ» (одахъ болѣе эротическаго характера) котораго дышитъ индійская нѣжность чувствъ.

(67) «Ночь наступаетъ, когда опрокидывается небесная чернильница»; такъ безвкусно выражается въ своихъ стихахъ ходжа (мастеръ) Абдуллахъ Вассафъ; но ему принадлежитъ заслуга быть первымъ, описавшимъ большую обсерваторію въ Мерагѣ (въ Азербиджанѣ, на восточной сторонѣ озера Урміи) съ ея высокимъ гномономъ (солнечными часами). Гилали изъ Астерабада заставляетъ «лунный ликъ рдѣть отъ жара» и считаетъ росу «лунным потомъ» (Jos. v. Hammer, стр. 247 и 371.

(68) Tùirja, или Turan—названія, которыхъ словопроисхожденіе еще не открыто. Однакоже Бюрнуфъ весьма остроумно напоминаетъ (Yaçna T. I p. 427—430) о встрѣчающемся у Страбона (lib. XI. pag. 517 Cas.) названіи бактрійскаго сатрапства Turiua, или Turiva. Du Theil и Grockurd, издатели Страбона (Groskurd во второй части, на стр. 410) читаютъ « Тарудia ».

(69) Ueber ein finnisches Epos von Jacob Grimm 1845 ст. 5 Léouzon Le Duc напечаталъ Калевалу въ своей книгѣ: La Finlande, son histoire, sa poésie épique avec la traduction complète du Kalevala. 1845.

(70) Я въ псалмахъ слѣдовалъ превосходному нѣмецкому переводу Мозеса Мендельсзона (См. его gesammelte Schriften Bd. VI. стр. 220, 238 и 280). Пс. CIII катол. Биб. и Пс. CIV протес. Биб.; см. также Пс. LXV, стих. 7—14, и Пс. LXXIV, 15—17. Благородные отголоски древне—еврейской поэзіи находятся еще въ 11 вѣкѣ въ гимнахъ, написанныхъ для испанскихъ синагогъ поэтомъ Соломономъ бенъ Iехуда Габиролемъ, и представляющихъ стихотворное переложеніе книги «о мірѣ (de Mundo)», ложно приписываемой Аристотелю. См. Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845 стр. 217 и 229. Также и у Mose ben Jakob ben Esra встрѣчаются черты, полные силы и величія, заимствованныя изъ жизни естества (т. ж. стр. 69, 77 и 285).

(71) Мѣста изъ книги Iова я заимствовалъ изъ перевода и объясненій Умбрейта (1824, стр. XXIX—XLII и 290—314) Срав. сужденіе о всей книгѣ Iова Gesenius, Gesch. der hebr. Sprache und Schrift стр. 33 и Jobi antiquissimi carminis hebr. natura atque virtutes ed Jlgen стр. 28. Описаніе крокодила въ Iовѣ (XL стих. 25—XLI стих. 26) есть самое длинное и наиболѣе характеристическое изъ его описаній животныхъ; даже въ немъ находится одно изъ доказательствъ (Umbreit стр. XLI и 308), что сочинитель книги Iова былъ родомъ изъ самой Палестины. Такъ какъ бегемоты и крокодилы находились сперва во всей Дельтѣ Нила, то не удивительно что познаніе животныхъ столь страннаго вида распространилось до близлежащей Палестины.

(72) Гете въ Commentar zum West—östlichen Divan стр. 8.

(73) Antar, a bedoueen Romance, transl. from the arabic by Terrick Hamilton vol. I. p. XXVI; Hammer въ Wiener Jahrbüchern der Litteratur Bd. VI, 1819 стр. 229; Rosenmüller въ Charakteren der vornehmsten Dichter aller Nationen. Bd. V. (1798) стр. 251.

(74) Antara cum schol. Sunsenii ed. Menil 1816 v. 15.

(75) Amrulkeisi Moallakat ed. E. G. Hengstenberg 1823; Hamasa ed. Freytag P. I. 1828 lib. VII p. 785. Срав. также поэтическое произведеніе:

Amrilkais, der Dichter und König, übersetzt von Fr. Rückert 1843 стр. 29 и 62, гдѣ два раза изображенъ весьма вѣрно южный ливень. Король-поэтъ за нѣсколько лѣтъ до рожденія Мухаммеда посѣщалъ дворъ императора Юстиніана, чтобы испросить помощь противъ своихъ враговъ. См. Le Divan d'Amro'lkaïs accomp. d'une traduction par le B-on Mac Guckin de Slane 1837 p. III

(76) Nabeghah Dhobyani въ Silvestre de Sacy, Chrestom. arabe 1806 T. III p. 47. Срав. вообще о древнѣйшей арабской литературѣ Weil, die poet. Litteratur de Araber vor Mohammed 1837 стр. 15 и 90, также Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 372—392. О томъ же предметѣ написалъ Caussin de Perceval. Великій нѣмецкій поэтъ, Фридрихъ Рюккертъ, сдѣлалъ превосходный и полный переводъ изъ Гамазы всего того, что выражаетъ арабскую поэзію природы.

(77) Hamasae carmina ed. Freytag P. I. 1828 p. 788. Здѣсь оканчивается, сказано именно на стр. 796, «глава путешествія и сонливости».

(78) Dante, Purgatorio canto I v. 115:

L'alba vinceva l'ora mattutina,
Che fuggia innanzi, si che di lontano
Conobbi il tremolar della marina.....

(79) Purg. canto V v. 109—127:

Ben sai come nell'aer si raccoglie
Quell'umido vapor, che in acqua riede,
Tosto che sale, dove'l freddo il coglie.....

(80) Purg. canto XXVIII v. 1—24.

(81) Purg. canto XXX v. 61—69:

E vidi lume in forma di riviera
Fulvido di fulgore intra duo rive,
Dipinte di mirabil primavera,
Di tal fiumana uscian faville vive,
E d'ogni parte si mettean ne'fiori,
Quasi rubin, che oro circonscrive.
Poi, come inebriate dagli odori,
Riprofondavan se nel miro gurge,
E s'una entrava, un'altra n'uscia fuori.

Срав. нѣмецкій переводъ Августа Коииша, весьма даровитаго поэта и живописца, 1842 стр. 399—401. Я ничего не заимствовалъ изъ канцонъ «Vita nuova», потому что сравненія и картины, содержащіяся въ нихъ, не входятъ въ кругъ естественныхъ явленій.

(82) Напомнимъ здѣсь сонетъ Боярдо: Ombrosa selva, che il mio duolo ascolti..... и великолѣпные стансы Витторіи Колонны, начинающіеся слѣдующими стихами:

Quando miro la terra ornata e bella,
Di mille vaghi ed odorati fiori.....

Фракасторо, знаменитый какъ врачъ, математикъ и поэтъ, оставилъ въ своемъ « Naugerius de poetica dialogus » (Hieron. Fracastorii opp. 1591 P. I. p. 321—326) прекрасное и весьма характеристическое описаніе своего сельскаго жилища у холма Инкасси (Mons Caphius) близъ Вероны. Срав. также въ одномъ изъ его дидактическихъ стихотвореній lib. II v. 208—219 (opp. p. 636) прелестное мѣсто о воздѣлываніи лимонныхъ деревъ въ Италіи. Къ удивленію моему, я не нахожу никакого выраженія созерцанія природы въ письмахъ Петрарки, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ, въ 1345 году, за три года до смерти Лауры, оставивъ Воклюзъ, собирался взойти на Mont Ventoux (въ французскихъ Альпахъ, въ Воклюзскомъ департаментѣ) и надѣялся взглянуть оттуда на свою родину, Италію, или когда онъ посѣщалъ берега Рейна до самаго Кельна, или заливъ Байи близъ Неаполя. Онъ жилъ болѣе въ классическихъ воспоминаніяхъ о Цицеронѣ и римскихъ поэтахъ или въ восторженныхъ порывахъ аскетической меланхоліи, чѣмъ въ окружающей его природѣ (см. Petrarchae Epist. de Rebus familiaribus lib. IV, 1; V, 3 и 4: pag. 119 156 и 161 ed. Lugdun. 1601). Только описаніе большой бури, которую Петрарка наблюдалъ въ Неаполѣ въ 1343 году (lib. V, 5 p. 165), весьма живописно.

(83) Humboldt, Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent T. III. p. 227—248.

(84) См. Космосъ Ч. I стр. 245 и 387.

(85) Дневникъ Колумба во время его перваго путешествія (29 октяб. 1492, 25—29 нояб., 7—16 декаб.). Также письмо его къ Донѣ Маріѣ де Гусманъ, ama del Principe D. Juan, dec. 1500; въ Navarrete, Coleccion de los Viages que hiciéron por mar los Espanoles T. I. p. 43, 65—72, 82, 92, 100 и 266.

(86) Т. ж. р. 303—304 (Carta del Amirante a los Reyes escrita en Jamaica a 7 de Julio 1503); Humboldt, Examen crit. T. III. p. 231—236.

(87) Tasso canto XVI Stanze 9—16.

(88) См. Friedrich. Schlegel's sämmtl. Werke Bd. II стр. 96 и о весьма конечно странной, двойственной миѳологіи, составляющей смѣсь древнихъ басень съ христіанскими вѣрованіями, Bd. X стр. 54. Камоэнсъ,

въ стансахъ 82—84, на которые мало обращали вниманія, старается оправдать эту миѳическую двойственность. Теѳиса признается даже весьма наивно, но въ великолѣпномъ поэтическомъ восторгѣ: «что она сама, какъ и Сатурнъ, Юпитеръ и весь сонмъ боговъ-только пустыя басни, порожденныя смутными мечтами смертныхъ; они служатъ только для того, чтобы придать очарованіе пѣснямъ. A Sancta Providencia que em Jupiter aqui se representa».....

(89) Os Lusiadas de Camões canto I est. 19, canto VI est 71—82. См. также сравненіе въ прекрасномъ описаніи бури, свирѣпствующей въ лѣсу canto I est. 35.

(90) Огонь Св. Ельма: «o lume vivo, que a maritima gente tem por santo, em tempo de tormenta»..... canto V est. 18. Одно пламя, Елена греческихъ моряковъ, приноситъ бѣду (Plin. II, 37); два пламени, Касторъ и Поллуксъ, являющіеся съ шумомъ, «какъ вьющіяся птицы»,—спасительные предвѣстники (Stob. Eclog. phys. I. p. 514; Seneca, Nat. Quaest. I, 1). О высокой степени той поразительной наглядности, которой отличаются Камоэнсовы описанія природы, см. большое парижское изданіе Камоэнса 1818 года, и въ немъ Vida de Camões Дона Жозе Maria de Souza p. CII.

(91) Камоэнса смерчъ, или тифонъ, (canto V est. 19—22) можно сравнить тоже съ весьма поэтическимъ и вѣрнымъ описаніемъ Лукреція VI, 423—442. О прѣсной водѣ, которая къ концу явленія какъ будто низвергается съ верхней части смерча, см. Ogden, on water spouts (по наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ 1820 году во время путешествія изъ Гаваны въ Норфолкъ), въ Silliman, Amer. Journal ef sc. Vol. XXIX. 1836 p. 254—260.

(92) Canto III est. 7—21. Я все слѣдую тексту Editio princeps Камоэнса 1572 года, съ котораго сдѣлалъ свое превосходное и великолѣпное изданіе (Парижъ 1818) Донъ Жозе Марія де Суза-Ботелло. Въ нѣмецкихъ цитатахъ я слѣдовалъ большею частью переводу Доннера (1833). Прославленіе португальскаго народа было главной цѣлью Лузіадъ Камоэнса. Было бы достойно такой поэтической славы и такой націи, если бы по примѣру залъ Гете и Шиллера въ велико — герцогскомъ дворѣ въ Веймарѣ, двѣнадцать величавыхъ композицій моего умершаго геніальнаго друга Жерара, украшающія изданіе Сузы, были выполнены въ большихъ размѣрахъ альфреско на хорошо-освѣщенныхъ стѣнахъ какого нибудь зданія въ самомъ Лиссабонѣ. Картины, изображающія: сонъ короля Дона Маноэля, въ которомъ являются королю рѣки Индъ и Гангъ; гиганта Адамастора,

несущагося надъ мысомъ Доброй Надежды (« Eu sou aquelle occulto e grande Cabo, A quem chamais vos outros Tormentorio »); убіеніе Инесы де Кастро и очаровательный островъ, Ilha de Venus—произвели бы великолѣпное дѣйствіе.

(93) Canto X est. 79 — 90. Камоэнсъ называетъ, какъ и Веспучи, небесное пространство, ближайшее къ южному полюсу, скуднымъ звѣздами, Canto V est. 14; первому извѣстно также о льдахъ Южнаго моря, canto V est. 27.

(94) Canto X est. 91—141.

(95) Canto IX est. 51—63. (Срав. также Ludwig Kriegk, Schriften zur allgemeinen Erdkunde 1840 ст. 338). Весь островъ, Ilha de Venus,—аллегорическій миѳъ, какъ это ясно означено въ est. 89. Только въ началѣ разсказа о снѣ Дона Маноэля изображена «индійская» горная и лѣсная страна, canto IV est. 70.

(96) Изъ пристрастія къ старинной испанской литературѣ и очаровательной небесной полосѣ, подъ которой Алонзо де Ерсилья-и-Зунига сочинялъ « Араукану », я совѣстливо перечиталъ два раза эту длинную эпопею, имѣющую, къ сожалѣнію, 42000 стиховъ: разъ въ Перу, въ другой разъ недавно въ Парижѣ, для того, чтобы сравнить съ поэмой Ерсильи девятнадцать пѣсень « Arauco domado compuesto por el Licenciado Pedro de Oña, natural de los Infantes de Engol en Chile; это послѣднее сочиненіе—весьма рѣдкая книга, напечатанная въ Лимѣ, въ 1596 году; она была обязательно доставлена мнѣ ученымъ путешественникомъ, г. Терно-Компаномъ. Первыя пятнадцать пѣсней эпопеи Ерсильи, въ которой Вольтеръ видѣлъ «Иліаду», а Сисмонди «рѳомованный журналъ», были написаны между 1555 и 1563 годами и изданы въ свѣтъ уже въ 1569 году; послѣднія же пѣсни эпопеи были напечатаны въ 1590 году, только за шесть лѣтъ до вышеупомянутой жалкой поэмы Педро де Оны, носящей одинаковое заглавіе съ однимъ изъ мастерскихъ драматическихъ произведеній Лопе де Веги, въ которомъ однако же кацикъ Кауполиканъ опять играетъ главную роль. Ерсилья наивенъ и чистосердеченъ, особенно въ тѣхъ частяхъ своего сочиненія, которыя были имъ написаны въ открытомъ полѣ, по недостатку въ бумагѣ, на древесныхъ корахъ или на звѣриныхъ кожахъ. Онъ вообще трогателенъ, особенно же въ концѣ 37-й пѣсни, когда онъ изображаетъ свою бѣдность и неблагодарность, испытанную имъ при дворѣ короля Филиппа:

« Climas passè, mudè constelaciones,
Golfos inavegables navegando,

Estendiendo, Señor, Vuestra Corona
Hasta la austral frigida zona ».....

« Цвѣтущее время моей жизни прошло; поздно наученный, я откажусь отъ всего земнаго, буду плакать и перестану пѣть ».—Его описанія лишены всякаго чувства природы (садъ чародѣя.—буря, поднятая Епонамономъ,—изображеніе моря; P. I. p. 80, 135 и 173, P. II. p. 130 и 161 въ изданіи 1733 г.); географическихъ названій такъ много, что въ одной октавѣ 27 собственныхъ именъ слѣдуютъ непосредственно одно за другимъ. Вторая часть Арауканы не принадлежитъ Ерсильѣ, но есть ея продолженье въ 20 cantos, сдѣланное Діегомъ де Сантистеваномъ Озоріо, слѣдующее за 37-мью пѣснями Ерсильи и связанное съ ними.

(97) Въ Romancero de Romances caballerescos é historicos ordenado por D. Agustin Duran P. I. p. 189 и P. II. p. 237 я напомню прекрасныя строфы: Yba declinando el dia—Su curso y ligeras horas..... и описаніе бѣгства короля Родрига, начинающееся слѣдующими стихами:

Quando las pintadas aves
Mudas estan y la tierra
Atenta escucha los rios.....

(98) Fray Luis de Leon, Obras proprias y traducciones dedicadas á Don Pedro Portocarero 1681 p. 120: Noche serena. Иногда глубокое сочувствіе природѣ проглядываетъ въ старинныхъ мистическихъ поэтахъ Испаніи (Fray Luis de Granada, Santa Teresa de Jesus, Malon de Chaide); но картины природы служатъ тутъ большею частью покровомъ, подъ которымъ символизируются религіозныя созерцанія.

(99) Калдеронъ въ « Постоянномъ принцѣ » о приближеніи испанскаго флота дѣйствіе I сцена I, и о царствѣ дикихъ животныхъ въ лѣсахъ дѣйствіе III сцѣна 2.

(100) Все что въ текстѣ, въ сужденіи о Калдеронѣ и Шекспирѣ, вставлено между вносными знаками, я заимствовалъ изъ ненапечатаннаго письма ко мнѣ Людвика Тика.

(101) Время, въ которое появились слѣдующія творенія: Nouvelle Héloïse Жанъ-Жака Руссо въ 1759 году; Epoques de la Nature Бюффона въ 1778, но его Histoire Naturelle—ранѣе, между 1749—1767 годами; Бернарденя де Сенъ-Пьера: Etudes de la Nature въ 1784, Paul et Virginie въ 1788, Chaumière indienne въ 1791; Георга Форстера, Reise nach der Südsee въ 1777, kleine Schriften въ 1794. Болѣе чѣмъ за полъвѣка до появленія Новой Элоизы, Madame de Sévigné въ своихъ прекрасныхъ письмахъ показала живое сочувствіе природѣ, столь рѣдко вы-

ражавшееся въ великомъ вѣкѣ Людовика XIV. Срав. прекрасныя изображенія природы въ письмахъ отъ 20 апрѣля, 31 мая, 15 августа, 16 сентября и 6 ноября 1671 года; отъ 23 октября и 28 декабря 1689 (Aubenas, Histoire de Madame de Sévigné 1842 p. 201 и 427).—Если послѣ въ текстѣ, на страницѣ 56, я упомянулъ о старинномъ нѣмецкомъ поэтѣ Павлѣ Флеммингѣ, сопровождавшемъ съ 1633 по 1639 г. Адама Олеарія въ его московскомъ и персидскомъ путешествіяхъ, то это сдѣлано на основаніи важнаго свидѣтельства друга моего Фарнгагена фонъ Энзе (biographische Denkm. Bd. IV. стр. 4, 75 и 129), что «здоровье и свѣжесть силъ отличаютъ поэзію Флемминга», ибо его картины природы исполнены жизни и нѣжности.

(102) Письмо Адмирала изъ Ямайки отъ іюля 1503: « El mundo es poco; digo que el mundo no es tan grande como dice el vulgo ». (Navarrete Colleccion de Viages esp. T. I. p. 300).

(103) См. Journal and Remarks by Charles Darwin 1832—1836 въ Narrative of the Voyages of the Adventure and Beagle Vol III. p. 479—490, гдѣ находится прекрасное описаніе Таити.

(104) О заслугахъ Георга Форстера, какъ человѣка и какъ писателя см. Gervinus, Gesch. der poet. National—Litteratur der Deutschen Th. V. стр. 390—392.

(105) Freytag's Darstellung der arabischen Verskunst 1830 стр. 402.

(106) Herod. IV, 88.

(107) Часть твореній Полигнота и Микона (картина, изображавшая Мараѳонскую битву въ Пѣкилеѣ (портикѣ, украшенномъ живописью, въ Аѳинахъ) существовала еще, по свидѣтельству Гимерія, въ концѣ четвертаго вѣка (послѣ начала нашего лѣтосчисленія); слѣдственно, эти творенія имѣли тогда около 850 лѣтъ (Letronne, Lettres sur la peinture historique murale 1835 p. 202 и 453).

(108) Philostratorum Imagines ed. Jacobs et Welcker 1825 p. 79 и 485. Оба ученыя издателя защищаютъ противъ старинныхъ сомнѣній правдивость описанія картинъ, находившихся въ древней неаполитанской Пинакотекѣ (Jacobs p. XVII и XLVI, Welcker p. LV и LXVI). Отфридъ Мюллеръ предполагалъ, что Филостратовы картины острововъ (II, 17) какъ и болотной страны (I, 9), Босфора и рыбаковъ (I, 12 и 13) имѣли много сходства съ мозаикой Палестрины. И Платонъ въ введеніи къ Критіасу (p. 107) упоминаетъ о ландшафтной живописи, изображающей горы, рѣки и лѣса.

(109) Это улучшеніе было введено преимущественно Агаѳархомъ или покрайней мѣрѣ по его предписанію Aristot. Poet. IV, 16; Vitruv. lib. V

cap. 7, lib. VII in Praef. (ed Alois. Marinius 1836 T. I. p. 292, T. II. p. 56); срав. Letronne т. ж. p. 271—280.

(110) О предметахъ Rhopographia см. Welcker ad Philostr. Imag. p. 397.

(111) Vitruv. lib. VII cap. 5 (T. II. p. 91).

(112) Hirt, Gesch. der bildenden Künste dei den Alten 1833 стр. 332, Letronne p. 262 и 468.

(113) Ludius qui primus (?) instituit amoenissimam parietum picturam, Plin. XXXV, 10. Topiaria opera Плинія и varietates topiorum Витрувія были небольшія ландшафтныя декоративныя картины.—Мѣсто, приведенное въ текстѣ изъ Калидазы, находится въ VI дѣйствіи Сакунталы (Böhtlingk'а переводъ 1842 стр. 90).

(114) Otfried Müller, Archäologie der Kunst 1830 стр. 609.—Упомянувъ выше въ текстѣ Космоса о найденныхъ въ Геркуланумѣ и Помпеѣ картинахъ, какъ о произведеніяхъ искусства еще мало знакомаго съ свободной природой, *я долженъ здѣсь означить нѣкоторыя весьма немногія* исключенія, въ которыхъ можно видѣть ландшафты, въ современномъ смыслѣ этаго слова. См. Pitture d'Ercolano vol II. tab. 45, vol. III. tab. 53 и, какъ заднiй планъ превосходныхъ историческихъ сочиненій, vol. IV. tab. 61, 62 и 63. Не говорю здѣсь о весьма замѣчательномъ изображеніи въ Monumenti dell'Instituto di Corrispondenza archeologica Vol. III. tab. 9, котораго античность была уже подвержена сомнѣнію однимъ остроумнымъ археологомъ, Раулъ-Рошетомъ.

(115) Противъ мнѣнія Du Theil (Voyage en Italie par l'abbé Barthélémy p. 284), будто бы Помпея находилась въ блестящемъ состояніи еще при Адріанѣ и только въ концѣ пятаго вѣка была совершенно разрушена, см. Adolph v. Hoff, Geschichte der Veränderungen der Erdoberfläche Th. II. 1824 стр. 195—199.

(116) См. Waagen, Kunstwerke und Künstler in England und Paris Th. III. 1839 стр. 195—201, и въ особенности стр. 217—224, гдѣ описанъ знаменитый псалтырь (10-го вѣка) парижской библіотеки, доказывающій сколько времени въ Константинополѣ сохранялись пріемы «древняго искусства».—Во время моихъ публичныхъ лекцій въ 1828 году, я былъ обязанъ многими весьма интересными указаніями изъ исторіи искусства послѣ римско-имперскаго періода дружескимъ и поучительнымъ сообщеніямъ глубокаго знатока искусства, директора картинной галлереи въ моемъ родномъ городѣ Берлинѣ, профессора Ваагена. Написанное мною позже о постепенномъ развитіи ландшафтной живописи, я показывалъ зимою 1835 года знаменитому, слишкомъ рано, къ сожалѣнію, похищенному у насъ

смертью, автора « italienischen Forschungen », барону фонъ Румору въ Дрезденѣ. Я получилъ отъ благородно-сообщительнаго мужа множество историческихъ объясненій, которыя онъ даже позволялъ мнѣ вполнѣ напечатать, если бы форма моего сочиненія это допускала.

(117) Waagen, т. ж. Th. I. 1837 стр. 59, Th. III. 1839 стр. 352—359.

(118) « Еще въ ватиканскомъ Бельведерѣ Пинтуричіо писалъ ландшафты, составлявшіе самостоятельныя украшенія ; они были богаты вымысломъ. Онъ имѣлъ вліяніе на Рафаэля, въ картинахъ котораго встрѣчающіяся пейсажныя странности не должно приписывать заимствованію у Перуджино. У Пинтуричіо и у друзей его также находятся странныя, остроконечныя формы горъ, которыхъ прежде, въ Вашихъ лекціяхъ, Вы были готовы выводить изъ подражаній тирольскимъ доломитнымъ конусамъ, столь прославленнымъ Леопольдомъ фонъ Бухомъ, и видъ которыхъ могъ производить впечатлѣніе на художниковъ, при ихъ безпрестанныхъ путешествіяхъ между Германіей и Италіей. Я же скорѣе полагаю, что эта коническая форма горъ первыхъ италіанскихъ ландшафтовъ есть или весьма старинное условное подражаніе древнимъ рельефамъ и мозаикамъ на которыхъ были означаемы горы, или они представляютъ неловко-сокращенные виды Соракты и подобныхъ отдѣльно-стоящихъ горъ въ окрестностяхъ Рима ». (Изъ письма Карла Фридриха фонъ Румора ко мнѣ отъ октября 1832). —Чтобы еще ближе обозначить коническія и остроконечныя горы, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, я напомню фантастическій ландшафтъ, служащій заднимъ планомъ Леонардо да Винчіеву удивительному портрету Моны Лизы (супруги Франческо дель Джіокондо).—Между художниками, которые въ нидерландской школѣ преимущественно развили ландшафтъ, какъ самобытный родъ живописи, должно еще упомянуть о подражателѣ Патеньера, Герри де Блесѣ, названномъ Civetta, по причинѣ его животной монограммы (bles=civetta=енотъ), и позднѣе о братьяхъ Матвеѣ и Павлѣ Бриляхъ, которые, во время своего пребыванія въ Римѣ, возбудили большое участье къ этой отдѣльной отрасли искусства. Въ Германіи еще прежде и съ большимъ успѣхомъ, чѣмъ Патеніеръ, занимался ландшафтной живописью ученикъ Дюрера, Албрехтъ Алтдорферъ.

(119) Картина, написанная для церкви Сан-Джіованни и Паоло въ Венеціи.

(120) Wilhelm v. Humboldt, gesammelte Werke Bd. IV. стр. 37. Срав. также о различныхъ возрастахъ естества и о настроеніи души, вызываемомъ ландшафтомъ остроумныя письма Каруса въ его Briefe über die Landschaftsmalerei 1831 стр. 45.

(121) Великій вѣкъ ландшафтной живописи соединялъ въ себѣ: Іоанна Брейгеля 1569—1625; Рубенса 1577—1640; Доменикино 1581—1641; Филиппа де Шампаня 1602—1674; Николая Пуссеня 1594—1655; Гаспарда Пуссеня (Дюге) 1613—1675; Клода Лорреня 1600—1682; Алберта Куипа 1606—1672; Жана Бота 1610—1650; Салватора Розу 1615—1674; Евердингена 1621—1675; Николая Бергема 1624—1683; Сванефельта 1620—1690; Руисдаля 1635—1681; Миндергоота Гобему; Жана Винантса; Адріана фанъ де Фельда 1639—1672; Карла Дюжардения 1644—1687.

(122) Странно фантастическія изображенія финиковыхъ пальмъ съ шишками посерединѣ пучка листьевъ находятся на старой картинѣ Чима да Конегліано изъ школы Беллино (Dresdner Gallerie 1835 № 40).

(123) Тамъ же № 917.

(124) Францъ Постъ, или Поостъ, родился въ Гарлемѣ въ 1620 году; скончался тамъ же въ 1680 году. Его братъ, въ качествѣ архитектора, тоже сопровождалъ Графа Морица Нассаускаго. Въ картинной галлереѣ Шлейсгейма (королев. замокъ близъ Мюнхена) можно было видѣть нѣкоторыя картины Франца Поста, представляющія берега рѣки Амазонки; другія его картины находятся въ Берлинѣ, Гановерѣ и Прагѣ. Гравюры его, находящіяся въ Barläus, Reise des Prinzen Moritz von Nassau и въ королевскомъ собраніи эстамповъ въ Берлинѣ, показываютъ прекрасное чувство природы и умѣнье схватывать форму береговъ, характеръ почвы и растительности. Эти гравюры изображаютъ банановыя растенія, кактусы, пальмы, смоковницъ съ извѣстными досчатовидными наростами у подошвы ствола, корнепуски (rhizophora) и древообразные злаки. Живописное путешествіе въ Бразилію оканчивается, довольно странно, видомъ нѣмецкаго сосноваго лѣса (грав. LV), окружающаго замокъ Дилленбургъ (въ Нассаускомъ герцогствѣ).—Выше въ текстѣ (стран. 80) было сдѣлано замѣчаніе о вліяніи, которое могло имѣть учрежденіе ботаническихъ садовъ въ Верхней Италіи, около середины 16-го вѣка, на познаніе физіономіи тропическихъ растительныхъ формъ; это замѣчаніе заставляетъ меня еще напомнить здѣсь о довольно достовѣрномъ фактѣ,—что Албертъ Великій, оказавшій равныя услуги оживленіемъ Аристотелевой философіи и естествознанія, имѣлъ, по всей вѣроятности, теплицу въ доминиканскомъ монастырѣ въ Кельнѣ. Знаменитый мужъ, подозрѣваемый въ чародѣйствѣ еще за свою « говорящую машину », именно 6-го января 1249 года проѣзжавшему черезъ Кельнъ римскому королю Вильгельму Голландскому далъ праздникъ въ обширномъ монастырскомъ саду, въ которомъ онъ содержалъ въ продолженіи зимы, при пріятной теплотѣ, плодоносныя деревья и цвѣтущія

растенія. Разсказъ объ этомъ пиршествѣ, преувеличенный до чудеснаго, находится въ Chronica Joannis de Beka изъ середины 14-го столѣтія. (Beka et Heda de Episcopis Ultrajectinis recogn, ab Arn. Buchelio 1643 p. 79; Jourdain, Recherches critiques sur l'âge des traductions d'Aristote 1819 p. 331; Buhle, Gesch. der Philosophie Th. V. стр. 296). Хотя древніе народы, какъ это доказываютъ нѣкоторыя открытія, сдѣланныя во время раскапыванiй Помпеи, употребляли въ зданіяхъ оконныя стекла, но до сихъ поръ еще ничего не открыто, что доказывало бы въ древнемъ садоводствѣ употребленіе нагрѣваемыхъ стеклянныхъ теплицъ и парниковъ. Проведеніе теплоты къ чанамъ съ водой и теплымъ комнатамъ (caldaria) въ баняхъ могло бы навести на мысль о постройкѣ подобныхъ теплицъ, но краткость греческой и италіанской зимы могли дѣлать менѣе ощутительной потребность въ искусственной теплотѣ для садоводства. Адонисовы сады (κῆποι Ἀδώνιδος), столь характеристически означавшіе смыслъ празднества въ честь Адониса, были, по мнѣнію Бöка, « растенія въ небольшихъ горшкахъ, представлявшія, безъ сомнѣнія, садъ, въ которомъ Венера соединилась съ Адонисомъ, и служившія символомъ быстро-поблекшаго юношескаго расцвѣтанія, роскошнаго возрастанія и разрушенія. Адоніи были, такимъ образомъ, траурнымъ праздникомъ женщинъ, однимъ изъ тѣхъ праздниковъ, которыми древность оплакивала умирающую природу. Какъ мы называемъ тепличныя растенія въ противоположность естественно-растущимъ, такъ точно древніе употребляли часто въ пословицу слово « Адонисовъ садъ », означая этимъ быстро-выросшее, но не достигшее настоящей зрѣлости и прочности. Не богатыя разнообразными красками цвѣты, а растенія, какъ напримѣръ латукъ, укропъ, ячмень и пшеницу старались тщательнымъ уходомъ довести до скораго произрастанія; это дѣлалось не во время зимы, а въ серединѣ лѣта и въ осмидневній срокъ ». Между протчимъ, Крейцеръ полагаетъ (Symbolik und Mythologie Th. II 1841 стр. 427, 430, 479 и 481), что для ускоренія всхода растеній въ Адонисовыхъ садикахъ « употреблялась сильная естественная теплота, а также и искусственная въ комнатѣ ».—Монастырскій садъ доминиканцевъ въ Кельнѣ напоминаетъ гренландскій или исландскій монастырь Св. Ѳомы, котораго вѣчно-безснѣжный былъ садъ согрѣваемъ естественными горячими ключами, и о которомъ сообщаютъ Fratelli Zeni въ своихъ путешествіяхъ (1388—1404), правда довольно проблематическихъ относительно ихъ географической мѣстности. (Срав. Zurla, Viaggiatori Veneziani T. II. p. 63—69 и Humboldt, Examen critique de l'hist. de la Géographie T. II. p. 127).—Въ нашихъ европейскихъ ботаническихъ садахъ учрежденіе собственныхъ теплицъ гораздо новѣе, чѣмъ обыкновенно полагаютъ. Снѣ-

лые ананасы начали добывать только въ концѣ 17-го вѣка (Beckmann, Geschichte der Erfindungen Bd. IV стр. 287); даже Линней утверждаетъ въ Musa Cliffortiana florens Hartecampi, что пизангъ (бананникъ) увидѣли въ Европѣ цвѣтущимъ въ первый разъ въ саду принца Евгенія въ 1731 году.

(125) Эти виды тропической растительности, характеризирующіе физіономію растеній, составляютъ въ королевскомъ музеумѣ въ Берлинѣ, въ отдѣленіи миніатюровъ, рисунковъ и эстамповъ, художественное сокровище, съ которымъ, по его оригинальности и живописному разнообразію, не можетъ до сихъ поръ сравниться никакое другое собраніе.—Листы, изданные барономъ Китлицомъ носятъ заглавіе: Vegetations-Ansichten der Küstenländer und Inseln des Stillen Oceans, aufgenommen 1827—1829 auf der Entdeckungsreise der kais. russ. Corvette Senjäwin (Siegen 1844). Рисунки Карла Бодмера также свидѣтельствуютъ о великой вѣрности природѣ; они, отлично гравированные, украшаютъ большое путешествіе принца цу—Вида (*Zu-Wied*) *внутрь Сѣверной Америки.*

(126) Humboldt, Ansichten der Natur 2-te Ausg. 1826 Bd. I стр. 7, 16, 21, 36 и 42. Срав. также два весьма поучительныя сочиненія: Friedrich von Martius, Physiognomie des Pflanzenreiches in Brasilien 1824 и M. von. Olfers, allgemeine Uebersicht von Brasilien въ Feldner's Reisen 1828 Th. I. стр. 18—23.

(127) Wilhelm v. Humboldt, въ его Briefwechsel mit Schiller 1830 стр. 470.

(128) Diodor II, 13. Онъ даетъ знаменитому саду Семирамиды только 12 стадій въ окружности. Окрестность прохода Багистаноса и теперь еще называется д у г о й, и л и о к р у ж н о с т ь ю с а д а, Tauk-i bostan (Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen 1833 стр. 553).

(129) Въ Шахнаме Фирдузи читаемъ слѣдующее: « стройный кипарисъ, произросшій въ раю, былъ посаженъ Зердуштомъ (Зороастромъ) у дверей огненнаго храма (въ Кишмерѣ въ Хорозанѣ). Онъ написалъ на этомъ высокомъ кипарисѣ: Густаспъ (Гистаспъ) принялъ благую вѣру; свидѣтелемъ этого сдѣлалось такимъ образомъ тонкое дерево; такъ распространяетъ Богъ справедливость. Прошло много лѣтъ, и высокій кипарисъ такъ развернулся и такъ сталъ великъ, что силокъ охотника не могъ охватить его. Когда вершину дерева окружали многочисленныя вѣтви, тогда Зердуштъ заключилъ его въ палаты изъ чистаго золота.,... и распустилъ молву по свѣту: есть ли гдѣ на землѣ кипарисъ подобный Кишмерскому? Изъ рая Богъ прислалъ его ко мнѣ и сказалъ: отсюда склоняйся къ раю» (Когда Калифъ Мотевеккиль приказалъ срубить священный для маговъ ки-

нарисъ, тогда этому дереву считали 1450 лѣтъ существованія). Срав. Vullers, Fragmente über die Religion des Zoroaster 1831 стр. 71 и 114; Ritter, Erdkunde Th. VI, 1. стр. 242. Mohl издалъ и перевелъ три части Schahnameh, 1838—1846.—Первоначальная родина кипариса (по арабски arar, по персидски serw kohi) кажется въ горахъ Бузи (Busih) на западѣ отъ Герата; см. Edrisi, Géogr. trad. par Jaubert 1836 T. I. p. 464.

(130) Achill, Tat. I, 25, Longus, Past. IV. p. 108 Schäfer. «Гезеніусъ (Thes. linguae hebr. T. II. p. 1124)» «весьма справедливо утверждаетъ, что слово рай, paradies, первоначально принадлежало древне-персидскому языку; въ ново-персидскомъ языкѣ употребленіе этого слова утратилось. Фирдузи (хотя самое имя его происходитъ отъ этого слова) обыкновенно употребляетъ только слово behischt; но въ пользу древне-персидскаго происхожденія весьма ясно свидѣтельствуютъ Pollux въ Onomast. IX, 3 и Xenophon, Oecon. 4, 13 и 21; Anab. I. 2, 7 и I. 4. 10; Cyrop. I. 4, 5. Слово paradies въ смыслѣ увеселительнаго сада или просто сада перешло вѣроятно изъ персидскаго языка въ еврейскій (pardès Cant. 4, 13; Neem. 2, 8 и Eccl. 2, 5), въ арабскій (firdaus, Plur. farâdîsu, срав. Alcoran 23, 11 и Luc. 23, 43), въ сирійскій (fardaiso Castelli, Lexicon syriacum 1788, p. 725 (и въ армянскій (partès, см. Ciakciak, Dizionario armeno 1837 p. 1194 и Schröder, Thes. ling. armen. 1711 praef. p. 56). Производство персидскаго слова изъ санскритскаго (pardèsa или paradèsa округъ, страна или чужой край), которое уже дѣлали Бенфей (Griech. Wurzellexikon Bd. I. 1839 стр. 138), Боленъ и Гезеніусъ, хотя и подходитъ подъ форму этого слова, но мало соотвѣтствуетъ его значенію».

(131) Herod. VII. 31 Этотъ чинаръ находился между Каллатебомъ и Сардами.

(132) Ritter, Erdkunde Th. IV, 2, стр. 237, 151 и 681; Lassen indische Alterthumskunde Bd. I. стр. 260.

(133) Pausanias I. 21, 9. Срав. также Arboretum sacrum въ Meursii Opp. ex recensione Joann. Lami Vol. X. (Florent. 1753) p. 777—844.

(134) Notice historique sur les Jardins des Chinois въ Mémoires concernant les Chinois T. VIII. p. 309.

(135) Тамъ же p. 318—320.

(136) Sir Georg Staunton, Account of the Embassy of the Earl of Macartney to China Vol. II. p. 245.

(137) Fürst v. Pückler-Muskau, Andeutungen über Landschaftsgärtnerei 1834; срав. съ этимъ его живописныя описанія старинныхъ и новыхъ англійскихъ парковъ какъ и египетскихъ садовъ Шубры.

(138) Eloge de la ville de Moukden, poëme composé par l'Empereur Kien-long, traduit par le P. Amiot 1770 p. 18, 22—25, 37, 63—68, 73—87, 104 и 120.

(139) Mémoires concernant les Chinois. T. II. p. 643—650.

(140) Ph. Fr. von Siebold, Kruidkundige Naamlijst van japansche en chineesche Planten 1844 p. 4. Какая разница, между этимъ разнообразіемъ растительныхъ формъ, воздѣлываемыхъ уже столько вѣковъ въ восточной Азіи, и тѣмъ матеріаломъ, который Колумелла исчисляетъ въ своей сухой поэмѣ de cultu hortorum (v. 95—105, 174—176, 255—271, 295—306) и которымъ должны были ограничиваться знаменитѣйшія цвѣточницы, сплетавшія вѣнки въ Аѳинахъ! Только при Птоломеяхъ въ Египтѣ и особенно въ Александріи садовники начали болѣе стараться о разведеніи разнообразныхъ растеній и болѣе заботиться о воздѣлываніи растеній во время зимы. (Срав. Athen. V. p. 196).

ИСТОРІЯ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

Главные моменты постепеннаго развитія и расширенія понятія о Космосѣ, какъ о природѣ вообще.

Исторія физическаго міросозерцанія есть исторія познанія цѣлостности природы, есть изображеніе стремленія человѣчества понять совокупное дѣйствіе силъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ. Она, такимъ образомъ, обозначаетъ эпохи постепеннаго успѣха въ обобщеніи воззрѣній на вселенную и составляетъ часть исторіи нашего міра мыслей, въ той степени, въ которой эта часть касается предметовъ, подлежащихъ нашимъ чувствамъ, формъ сгустившагося вещества и силъ въ немъ присущихъ.

Въ первой части этого сочиненія, въ отдѣлѣ о границахъ и ученой обработкѣ физическаго міроописанія, я, кажется, довольно ясно показалъ, какимъ образомъ отдѣльныя науки объ естествѣ относятся къ міроописанію, т. е. къ ученію о Космосѣ (вселенной), какимъ образомъ это ученіе заимствуетъ изъ тѣхъ наукъ только матеріалы для своего ученаго основанія (1). Исторія познанія цѣлостности вселенной, той исторій, путеводныя идеи которой я здѣсь излагаю, называя ее, ради краткости, то исторіей Космоса, то исторіей физическаго міросозерцанія, — не должно смѣшивать съ исторіей естественныхъ наукъ, изложенной во многихъ отличныхъ учебникахъ физики и морфологіи растеній и животныхъ.

Чтобы объяснить значеніе того, что слѣдуетъ здѣсь сосредоточить въ нѣсколькихъ отдѣльныхъ историческихъ моментахъ, мнѣ кажется лучше всего привести примѣры, которые покажутъ, что, сообразно цѣли этихъ страницъ, должно исключить изъ нихъ, и

на что должно быть обращено вниманіе. Въ исторію познанія цѣлостной вселенной входятъ открытія сложнаго микроскопа, теллескопа и цвѣтной поляризаціи свѣта, ибо эти открытія доставили средства найти то, что есть общаго во всѣхъ организмахъ, позволили проникнуть въ отдаленнѣйшія небесныя пространства и научали различать заимствованный, отраженный свѣтъ отъ самосвѣтящагося тѣла, т. е. научали опредѣлять, истекаетъ ли солнечный свѣтъ изъ твердой массы или изъ газообразной оболочки. Исчисленіе же опытовъ, которые со временемъ Гюйгенса (1596—1687) вели къ открытію Араго хроматической поляризаціи (*), принадлежитъ исторіи оптики. Такимъ же образомъ входитъ въ исторію фитогнозіи или ботаники, развитіе началъ, по которымъ вся масса разнообразныхъ растеній соединяется въ связанные между собой ряды растительныхъ семействъ: тогда какъ географія растеній, или воззрѣніе на мѣстное и климатическое распредѣленіе растительности по всей землѣ, по материкамъ какъ и по дну морскому, обильному водорослями, составляетъ значительный отдѣлъ въ исторіи физическаго міросозерцанія.

Осмысленное наблюденіе того, что привело людей къ пониманію цѣлостной природы, столь же мало составляетъ всю исторію образованія человѣчества, сколько оно, по сдѣланному выше замѣчанію, не можетъ быть названо исторіей естественныхъ наукъ. Безъ сомнѣнія *пониманіе связи живыхъ силъ вселенной* есть благороднѣйшій плодъ человѣческой образованности, есть стремленіе къ высочайшей точкѣ, до которой только можетъ дойти усовершенствованіе и развитіе разума; но то, на что мы здѣсь указываемъ, составляетъ только часть исторіи образованія. Эта исторія обнимаетъ въ одно и тоже время все то, что обозначаетъ успѣхъ отдѣльныхъ народовъ во всѣхъ направленіяхъ, возвышающихъ духовную образованность и нравственность. Мы же разсматриваемъ только одну сторону человѣческаго знанія подъ болѣе тѣснымъ угломъ зрѣнія физическихъ

(*) *См. Космосъ Часть I, стр. 28—Измѣненіе въ обыкновенномъ преломленіи луча свѣта* названо было въ первый разъ въ 1811 году Малюсомъ поляризаціей свѣта. Тогда представляли себѣ каждую частицу свѣта имѣющей полюсы, а потому и въ раздвоившемся, поляризованномъ лучѣ свѣта видѣли частицу свѣта ускоренной или остановленной, смотря потому находились ли полюсы ея въ плоскости поляризаціи (плоскость паденія луча свѣта) или въ плоскости вертикальной къ этой послѣдней. *Прим. перевод.*

наукъ; мы преимущественно обращаемъ вниманіе на отношеніе между постепенно изслѣдованными явленіями и понятіемъ цѣлостной природы; мы не столько останавливаемся на томъ, что расширяло область отдѣльныхъ знаній, сколько на тѣхъ выводахъ изъ этихъ знаній, которые могли быть обобщенными, или которые въ различныя эпохи доставляли сильныя матеріальныя вспомогательныя средства для болѣе точнаго наблюденія природы.

Прежде всего здѣсь должно тщательно и рѣзко отдѣлить прежнія предугадыванія отъ дѣйствительнаго знанія. Съ возрастающею образованностію человѣчества многое изъ первыхъ предчувствій незамѣтно переходило въ слѣдующее за ними знаніе; подобный переходъ затемняетъ исторію открытій. Мысленное, идеальное соединеніе прежде дознаннаго часто почти безсознательно управляетъ нашей способностью угадывать и предчувствовать и возвышаетъ ее какъ бы какой-то вдохновляющей силой. Сколько у индусовъ и у грековъ, сколько въ средніе вѣка было высказано о соотношеніи между явленіями природы, сперва бездоказательно и смѣшано съ самыми неосновательными предположеніями, а позднѣе подтверждено надежными опытами и потомъ дознано научнымъ образомъ! Предугадывающая фантазія, эта всемогущая дѣятельность духа, дѣйствовавшая въ Платонѣ, Коломбѣ и Кеплерѣ, не должна быть обвиняема, будто бы въ области наукъ она ничего не создала, будто бы, по самой сущности своей, она необходимо должна отвлекать отъ изслѣдованія дѣйствительности.

Такъ какъ мы опредѣлили исторію физическаго міросозерцанія — исторіей познанія цѣлостной природы или разсужденіемъ объ единствѣ явленій и о взаимномъ дѣйствіи силъ вселенной, то способъ изложенія этой исторіи можетъ состоять только въ исчисленіи тѣхъ средствъ, которыми образовалось постепенно понятіе объ единствѣ явленій. Мы различимъ въ этомъ отношеніи: 1) самобытное стремленіе разума къ познанію законовъ естества, слѣдственно мыслящее созерцаніе явленій природы; 2) всемірныя происшествія, внезапно расширившія горизонтъ наблюденій; 3) изобрѣтенье новыхъ средствъ для чувственныхъ опытовъ, изобрѣтенье какъ бы новыхъ органовъ, приводящихъ человѣка въ болѣе близкія сношенія съ земными предметами какъ и съ отдаленнѣйшими міровыми пространствами, изо-

щряющихъ и умножающихъ наблюденія. Эта тройственная точка зрѣнія не должна оставить насъ, когда мы будемъ опредѣлять главныя эпохи (главные моменты), черезъ которыя проходила исторія ученія о Космосѣ. Чтобы объяснить сказанное, мы опять приведемъ примѣры, характеризирующіе различіе средствъ, которыми человѣчество дошло до умственнаго обладанія большей частью свѣта: примѣры расширившагося познанія естества, великихъ происшествій и изобрѣтенья новыхъ органовъ.

Познаніе природы, какъ древнѣйшая физика эллиновъ, основывалось болѣе на внутреннемъ созерцаніи чѣмъ на наблюденіи явленій. Философія природы іоническихъ физіологовъ была направлена къ первобытной причинѣ всякаго начала, къ измѣняемости формъ единаго основнаго вещества; у пиѳагорейцевъ же, въ ихъ математической символикѣ, въ ихъ размышленіяхъ о числѣ и фигурѣ проявлялась напротивъ философія мѣры и гармоніи. Дорическо-италійская школа (пиѳагорейцевъ и елеатцевъ), отыскивая повсюду количественныя стихіи, этимъ самымъ пристрастіемъ къ численнымъ отношеніямъ, признаваемымъ ею въ пространствѣ и во времени, положила основаніе къ дальнѣйшему развитію нашихъ эмпирическихъ наукъ. Исторія міросозерцанія, такъ какъ я ее понимаю, обозначаетъ не столь часто-повторяющіяся колебанія между истиной и заблужденіемъ, сколько главные моменты постепеннаго приближенія къ истинѣ, къ правильному воззрѣнію на земныя силы и на планетную систему. Она показываетъ намъ, какъ пиѳагорейцы, по свидѣтельству Филолая Кротонскаго, учили о поступательномъ движеніи земли, невращающейся около своей оси, объ обращеніи ея около всемірнаго очага (центральнаго огня, Hestia); и какъ Платонъ и Аристотель, противоположно этому ученію, представляли себѣ землю и не вращающейся около своей оси, и не двигающейся поступательно, а висящей неподвижно въ средоточіи вселенной. Гицетій изъ Сиракузы, бывшій покрайней мѣрѣ древнѣе Ѳеофраста, Гераклидъ Понтійскій и Екфантъ признавали обращеніе земли около своей оси; но только Аристархъ Самосскій и въ особенности Селевкъ Вавилонянинъ, полтора вѣка послѣ Александра Великаго, знали, что земля не только вращается вокругъ оси, но въ тоже время еще и вокругъ солнца, какъ около средоточія всей планетной системы. Хотя

въ продолженіи мрачныхъ среднихъ вѣковъ религіозный фанатизмъ и постоянно господствовавшее вліяніе Птоломеевой системы міра возвратили къ вѣрѣ въ неподвижность земли, и фигура ея по ученію александрійскаго Козьмы Индикоплевста (плавателя въ Индію въ 6-мъ вѣкѣ), опять обратилась въ Ѳалесовъ плоскій кругъ (дискъ), то все таки должно прибавить, что одинъ нѣмецкій кардиналъ, Николай де Кусъ (*), первый имѣлъ довольно самостоятельности и мужества, чтобы, почти за столѣтіе до Коперника, опять приписать нашей планетѣ и вращеніе около своей оси и поступательное движеніе. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ Коперника система міра Тихо де Браге была шагомъ назадъ, но это обратное движеніе не долго продолжалось. Лишь только была собрана большая масса точныхъ наблюденій,—въ собираніи которыхъ Тихо де Браге самъ много участвовалъ,—и истинное воззрѣніе на мірозданіе уже не могло быть долго отклоняемымъ. Мы здѣсь показали, какъ періоды колебаній были, по преимуществу, періодами предчувствій и естествофилософскихъ фантазій.

Послѣ усовершенствованія познаній природы, какъ одновременнаго послѣдствія непосредственнаго наблюденія и идеальныхъ соображеній, мы выше упомянули объ исчисленіи такихъ великихъ событый, которыми былъ расширенъ горизонтъ міросозерцанія. Къ этимъ событіямъ принадлежатъ переселенія народовъ, мореплаваніе и военные походы. Они собрали свѣдѣнія о физическомъ свойствѣ земной поверхности (о видѣ материковъ, направленіи горныхъ кряжей, объ относительной возвышенности плоскогорій) и доставили съ обширныхъ странъ матеріалъ для изслѣдованій общихъ законовъ естества. При этихъ историческихъ размышленіяхъ, нѣтъ нужды изображать самыя происшествія въ ихъ взаимномъ соотношеніи. Для исторіи познанія цѣлостной природы достаточно напомнить въ каждой эпохѣ только о такихъ событіяхъ, которыя могли имѣть рѣшительное вліяніе на духовныя стремленія человѣчества и на расширеніе міровоззрѣнія. Въ этомъ отношеніи имѣли великую важность

(*) Николай де Кусъ, или Куза, р. въ Тріерѣ въ 1401 г., ск. въ Тоди въ Умбріи въ 1464 г., ученый математикъ и богословъ; возведенъ въ санъ кардинала папой Николаемъ VI.

Прим. перевод.

для народовъ, поселившихся вокругъ бассейна Средиземнаго моря, плаваніе Колея Самосскаго (640 до Р. Х.) по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ (Гибралтарскаго пролива), походъ Александра Македонскаго въ Переднюю Индію (Индію по эту сторону Ганга), всемірное владычество римлянъ, распространеніе арабской образаванности, открытіе новаго материка. Мы будемъ останавливаться не столько на разсказѣ о случившемся, сколько при обозначеніи того вліянія, которое случившееся, т. е. событіе имѣло на развитіе идеи о Космосѣ, все равно, было-ли это событіе путешествіемъ для географическихъ открытій, или утвердившимся преобладаніемъ какого-нибудь высокообразованнаго и богатаго литературой языка или какимъ нибудь внезапно распространившимся важнымъ свѣдѣніемъ, какъ напримѣръ объ индо-африканскихъ монсунахъ (муссонахъ).

При исчисленіи столь разнородныхъ обстоятелствъ, побуждающихъ къ изученію природы, упомянувъ примѣрно и объ языкахъ, я желалъ бы здѣсь обратить еще больпее вниманіе вообще на ихъ неизмѣримую важность въ двухъ совершенно различныхъ направленіяхъ. Разсматриваемые въ отдѣльности, языки дѣйствуютъ своимъ распространеніемъ, какъ средства сообщенія между далеко другъ отъ друга находящимися народными племенами; сравниваемые же между собой, языки, по мѣрѣ пріобрѣтаемаго познанія объ ихъ внутреннемъ организмѣ и степени сродства, способствуютъ болѣ глубокому изученію исторіи человѣчества. Греческій языкъ и столь тѣсно связанная съ нимъ греческая національность (греческая жизнь) дѣйствовали съ волшебной силой на всѣ народы, приходившіе съ ними въ соприкосновеніе (2). Греческій языкъ внутри Азіи, подъ вліяніемъ бактріанской имперіи (*) сдѣлался проводникомъ знанія, которое, цѣлымъ тысячилѣтіемъ позже, смѣшавшись съ индійскимъ знаніемъ, опять перенесено было арабами на крайній западъ Европы. Древне-индійскій и малайскій языки споспѣшествовали торго-

(*) Греческо-бактріанская имперія отдѣлилась отъ однаго изъ государствъ, возникшихъ въ Азіи послѣ завоеваній Александра Македонскаго; она, сдѣлавшись независимой отъ сирійской имперіи Селевкидовъ, процвѣтала только одинъ вѣкъ, съ половины 3-го и до половины 2-го вѣка до Р. Х., и занамала нынѣшнюю Великую Бухару, сѣверную часть Кабула и Пенжабъ.

Прим. перевод.

влѣ и международнымъ сношеніямъ въ архипелагѣ юго-восточной Азіи, у восточныхъ береговъ Африки и на Мадагаскарѣ; они же вѣроятно, разнося вѣсти объ индійскихъ торговыхъ станціяхъ баніановъ (*) вызвали Васко де Гаму на его смѣлое предпріятіе. Языки, содѣлавшіеся господствующими, приготовляя, къ сожалѣнію, раннюю гибель ими вытѣсняемымъ нарѣчіямъ, съ другой стороны благодѣтельно способствовали, подобно распространявшемуся по Азіи буддаизму или распространяющемуся по всей землѣ христіанству, къ сближенію рода человѣческаго.

Языки, разсматриваемые какъ предметы естествознанія духа, сравниваемые между собой и распредѣленные по свойству ихъ внутренняго строенія на семейства, составили обильный источникъ историческаго познанія; такое сравнительное языкоизученіе сдѣлалось однимъ изъ самыхъ блестящихъ пріобрѣтеній новой науки въ послѣднія шестдесять или семдесять лѣтъ. Такъ какъ языки суть произведенія духовной силы человѣка, то посредствомъ основныхъ чертъ своего организма они ведутъ насъ въ такую таинственную даль, до которой не достигаетъ ни одно преданіе. Сравнительное языкоизученіе показываетъ, какъ народныя племена, раздѣленныя большими пространствами, находятся въ сродствѣ между собой и происходятъ изъ общаго первоначальнаго мѣстообитанія; оно открываетъ пути и направленія древнихъ переселеній; оно, слѣдя за главными моментами развитія какого нибудь языка, узнаетъ въ болѣе или менѣе измѣненномъ видѣ его, въ постоянствѣ нѣкоторыхъ формъ его или въ подвинувшемся уже распаденіи и разложеніи системы формъ языка, какое племя сохранило болѣе тотъ языкъ, который нѣкогда былъ ему общимъ съ другими племенами. Къ такому роду изслѣдованій о первобытномъ, древнемъ состояніи языка, въ которыхъ разсматривается родъ человѣческій, какъ живое цѣлое природы, въ полномъ смыслѣ слова, даетъ многоразличный поводъ длинная цѣпь индогерманскихъ языковъ отъ Ганга до иверійской западной оконечности

(*) Баніаны (отъ санскритскаго: Banig-jana, торговые люди)—странствующіе индійскіе купцы, развозившіе индійскіе товары, пряности, рисъ, муслинъ, черепаху—по средней и западной Азіи, Египту и Эѳіопіи, и, подобно средневѣковымъ ломбардцамъ, занимавшіеся денежными и вексельными дѣлами, принимая и выдавая векселя на большіе города Индостана.

Прим. перевод.

Европы, отъ Сициліи до Нордкана. Точно такое же историческое, сравнительное изученіе языковъ наводитъ на мысль о первобытномъ отечествѣ нѣкоторыхъ произведеній, съ древнѣйшихъ временъ служившихъ значительными предметами мѣновой торговли. Санскритскія имена настоящихъ индійскихъ произведеній, какъ напримѣръ названія риса, хлопчатой бумаги, нарда и сахара, перешли въ греческій языкъ и даже отчасти въ семитическіе языки (3).

По взглядамъ, здѣсь изложеннымъ и объясненнымъ примѣрами, сравнительное языкознаніе является важнымъ раціональнымъ вспомогательнымъ средствомъ для достиженія, помощью научныхъ, истинно-филологическихъ изслѣдованій, общихъ выводовъ о родствѣ всего рода человѣческаго и о лучахъ распространенія его цивилизаціи, исходившихъ, вѣроятно, изъ многихъ пунктовъ. Къ раціональнымъ вспомогательнымъ средствамъ постепенно развивающагося ученія о Космосѣ принадлежатъ такимъ образомъ весьма разнородные предметы: изслѣдованіе словосочиненія, изученіе древнихъ письменныхъ знаковъ и историческихъ памятниковъ, написанныхъ гіероглифами и клинообразными письменами, усовершенствованіе математики, въ особенности, могучаго аналитическаго вычисленія, которымъ разрѣшаются задачи о фигурѣ земли, о морскомъ приливѣ и отливѣ и о небесныхъ пространствахъ. Къ этимъ пособіямъ присоединяются наконецъ **м а т е р і а л ь н ы я   и з о б р ѣ т е н і я**, создающія намъ какъ бы новые органы, изощряющіе чувства и приводящіе человѣка въ ближайшія сношенія съ земными силами и съ отдаленными міровыми пространствами. Упоминая здѣсь о тѣхъ только инструментахъ, изобрѣтеніемъ которыхъ отмѣчены великія эпохи въ исторіи цивилизаціи, назовемъ: телескопъ и его, къ сожалѣнію, позднее соединеніе съ мѣрительными инструментами; сложный микроскопъ, доставляющій намъ средства слѣдить за процессами развитія органическихъ тѣлъ, слѣдить, какъ прекрасно выразился Аристотель, « за образовательной дѣятельностью,—основой всякаго бытія »; буссоль и различные снаряды для изслѣдованія земнаго магнетизма; употребленіе маятника на измѣреніе времени; барометръ; термометръ; гигрометрическіе и электрометрическіе снаряды; и полярископъ, употребляемый для изученія явленій цвѣтной поляризаціи въ звѣздномъ свѣтѣ или въ освѣщенной атмосферѣ.

Исторія физическаго міросозерцанія, основанная, какъ мы выше сказали, на разсматриваніи явленій природы, на связи ея съ великими событіями, на изобрѣтеніяхъ, расширяющихъ кругъ чувственныхъ ощущеній, такая исторія можетъ быть здѣсь изложена въ ея главныхъ чертахъ только отрывочно и бѣгло. Я льщу себя надеждой, что краткость этого очерка доставитъ читателю возможность легче постигнуть тотъ духъ, въ которомъ подобная, столь трудно очертываемая картина, нѣкогда едва-ли могла быть выполняема. Здѣсь, какъ и въ картинѣ природѣ, находящейся въ первой части Космоса, мы не столько будемъ домогаться полноты въ исчисленіи подробностей, сколько яснаго развитія путеводныхъ идей и именно тѣхъ, которыя обозначаютъ нѣкоторые изъ путей по которымъ долженъ слѣдовать естествоиспытатель въ качествѣ историка. Знаніе общей связи событій и ихъ причинъ предполагается тутъ какъ уже нѣчто извѣстное; такимъ образомъ нѣтъ нужды разсказывать событія: достаточно назвать ихъ и опредѣлить то вліяніе, которое имѣли они на постепенно возростающее познаніе цѣлостной природы. Полнота, считаю необходимымъ опять повторить, и не достижима здѣсь, и не можетъ быть цѣлью подобнаго предпріятія. Высказывая это съ тѣмъ, чтобы удержать за моей книгой о Космосѣ тотъ самобытный характеръ, который одинъ дѣлаетъ это твореніе исполнимымъ, я могу правда опять подвергнуться порицанію тѣхъ, которые менѣе останавливаются надъ тѣмъ, что содержится въ книгѣ, чѣмъ надъ тѣмъ, что, по ихъ мнѣнію, должно бы въ ней находиться. Въ отдѣлахъ, касающихся до древней исторіи, я умышленно вошелъ въ бо́льшія подробности, чѣмъ въ отдѣлахъ новой исторіи. Гдѣ источники скуднѣе, тамъ и соображеніе становится труднѣе, а потому и высказанныя мнѣнія требуютъ приведенія не общеизвѣстныхъ свидѣтельствъ. Я также позволилъ себѣ неравномѣрность въ обработкѣ матеріаловъ тамъ, гдѣ болѣе обстоятельнымъ исчисленіемъ подробностей можно было придать изложенію болѣе живой интересъ.

Какъ познаніе единства вселенной началось съ созерцательныхъ предугадываній и немногихъ дѣйствительныхъ наблюденій надъ отдѣльными областями природы, такъ и мы, чтобы изобразить исторію міросозерцанія считаемъ необходимымъ избрать исходной точкой ог-

раниченное пространство на землѣ. Мы избираемъ для этого тотъ морской бассейнъ, вокругъ котораго двигались народы, на познаніяхъ которыхъ ближе всего основалась наша западная образованность, единственная впередъ подвигавшаяся почти непрерывно. Можно указать на главныя теченія, принесшія западной Европѣ всѣ стихіи цивилизаціи и расширенныхъ воззрѣній на природу; но при множествѣ этихъ теченій нельзя назвать ни одного первобытнаго источника. Глубокое вниканіе въ сущность силъ естества, познаніе единства природы не принадлежитъ исключительно одному какому нибудь, такъ называемому, первобытному народу, котораго измѣнчивая историческая критика видѣла то въ одномъ семитическомъ племени въ сѣверно-халдейской (ассирійской) провинціи Арпаксадѣ (4) (Аррапахитисъ Птоломея), то въ племени индусовъ и иранцевъ въ древней Зендской странѣ (5) у источниковъ Окса и Яксарта. Исторія, основанная на однихъ человѣческихъ свидѣтельствахъ, не принимаетъ никакого первобытнаго народа, никакого исключительно перваго центра образованности, никакой первобытной физики, или философіи природы, которой блескъ былъ бы затемненъ варварствомъ позднѣйшихъ вѣковъ. Историческій изслѣдователь проникаетъ сквозь множество туманныхъ, другъ надъ другомъ лежащихъ слоевъ символическихъ миѳовъ, чтобы достигнуть до твердой почвы, на которой по естественнымъ законамъ, развились первыя сѣмена человѣческой цивилизаціи. Въ глубокой древности, какъ бы на самомъ крайнемъ горизонтѣ истинно-историческаго знанія, мы видимъ уже нѣсколько одновременно свѣтящихся пунктовъ, нѣсколько средоточій образованности, освѣщающихъ другъ друга: Египетъ, образованность котораго можно считать по крайней мѣрѣ пятью тысячими лѣтъ древнѣе нашего лѣтосчисленія (6); Вавилонъ, Нинивію, Кашеміръ, Иранъ и Китай; этотъ послѣдній съ того времени, какъ первая колонія съ сѣверо-восточныхъ отлогостей Кхунъ-Лунскаго хребта переселилась въ нижнюю рѣчную долину Хуанъ-хэ (Желтой рѣки). Эти центральные пункты невольно напоминаютъ намъ о величайшихъ сверкающихъ на небосклонѣ звѣздахъ, объ этихъ вѣчныхъ солнцахъ небеснаго пространства, сила свѣта которыхъ хотя намъ и извѣстна, но мы ничего сказать не можемъ объ относительной отдаленности ихъ отъ нашей планеты, за исключеніемъ нѣкоторыхъ немногихъ звѣздъ (7).

Предположенія о первобытной физикѣ, открытой первыми человѣческими племенами, объ естественной философіи дикихъ народовъ, затмившейся послѣдовательною образованностью, принадлежатъ такимъ сферамъ знанія или лучше сказать, вѣрованія, которыя чужды содержанію этаго сочиненія. Между прочимъ, мы находимъ уже подобное вѣрованіе глубоко вкоренившимся въ древнѣйшемъ ученіи Кришны (8): «Истина была вложена первоначально въ человѣка, но она постепенно усыплялась въ немъ и была забыта; познаніе опять возвращается, какъ воспоминаніе». Охотно оставляемъ нерѣшенными вопросы: народные племена, теперь называемыя нами дикими, всѣ ли находятся въ первобытномъ, естественномъ невѣжествѣ; многія изъ нихъ не суть ли одичалыя только племена, какъ это часто заставляетъ подозрѣвать строеніе ихъ языка, и не разсѣянные ли они остатки послѣ крушеній какой-то рано погибшей цивилизаціи? Близкія сношенія съ этими, такъ называемыми, дѣтьми природы ничего не открыло того, что, по пристрастію къ чудесному, было выдумываемо о нѣкоторомъ превосходствѣ необразованныхъ народовъ въ познаніи земныхъ силъ. Правда, въ груди дикаго таится смутное и полное ужаса чувство о единствѣ естественныхъ силъ; но подобное чувство не имѣетъ ничего общаго съ попытками связать мыслію зависящія другъ отъ друга явленія. Истинно космическія воззрѣнія проистекаютъ только изъ наблюденія и идеальныхъ соображеній, проистекаютъ изъ продолжительнаго соприкосновенія человѣчества съ внѣшнимъ міромъ; по этому они не могутъ быть дѣломъ одного какого нибудь народа, но суть плоды взаимныхъ преданій, плоды, если и не всеобщихъ, то значительныхъ международныхъ сношеній.

Въ введеніи въ эту часть Космоса, въ размышленіяхъ объ отраженіи внѣшняго міра на воображеніе, мы извлекли изъ всеобщей исторіи литературы то, что относилось къ выраженію живаго созерцанія природы; точно также и въ исторіи міросозерцанія мы выберемъ изъ всеобщей исторіи образованности то, что обозначаетъ успѣхи въ познаніи единства природы. Оба отдѣла этой части, раздѣленные не произвольно, но по опредѣленнымъ началамъ, имѣютъ опять между собой такія же соотношенія, какія существуютъ между науками, изъ которыхъ они заимствованы. Исторія ци-

вилизаціи рода человѣческаго заключаетъ въ себѣ исторію основныхъ силъ человѣческаго духа, слѣдовательно и исторію тѣхъ произведеній литературы и искусства, въ которыхъ проявляются различныя направленія этихъ основныхъ силъ. Такимъ же образомъ въ глубинѣ и живости чувства природы, изображеннаго нами сообразно различію временъ и народныхъ племенъ, узнали мы дѣятельныя средства, побуждающія къ тщательному наблюденію явленій и къ строгому изслѣдованію ихъ космической зависимости.

Такъ какъ потоки, разносившіе стихіи расширеннаго познанія природы весьма разнообразны, и въ продолженіи вѣковъ весьма неравномѣрно распространяли это познаніе по лицу земли, то намъ кажется удобнѣе всего, какъ мы уже замѣтили выше, исторію міровоззрѣнія начать съ одной группы народовъ и именно съ такой, въ которой наше теперешнее ученое образованіе и образованность всего европейскаго запада имѣютъ свои первобытные корни. Духовную образованность грековъ и римлянъ можно, безъ сомнѣнія, назвать весьма новой, относительно ея начала и сравнительно съ образованностію египтянъ, китайцевъ и индусовъ; а между тѣмъ все, что къ нимъ принесено было извнѣ съ востока и съ юга, все, что они сами произвели и выработали, имѣло, непрерываясь, свой ходъ на европейской почвѣ, несмотря на вѣчную измѣнчивость всемірныхъ событій и на чуждую примѣсь вторгавшихся въ Европу народовъ. Въ странахъ же, гдѣ, за нѣсколько тысячилѣтій, многое уже было извѣстно, или наступило опять все помрачающее варварство, или, при сохранившейся прежней цивилизаціи и при существованіи твердыхъ и сложныхъ государственныхъ учрежденій (какъ въ Китаѣ), дѣлаются вообще весьма незначительные успѣхи въ наукахъ и въ промышленности; участье же этихъ странъ во всемірныхъ сношеніяхъ, безъ которыхъ всеобщія воззрѣнія не могутъ образоваться, — еще незначительнѣе. Европейскіе образованные народы и происшедшіе отъ нихъ другіе народы, переселившіеся на другіе материки, исполинскимъ распространеніемъ своего мореходства сдѣлались какъ бы вездѣсущими на отдаленнѣйшихъ моряхъ и у отдаленнѣйшихъ береговъ. Чѣмъ эти народы не обладаютъ, тому они могутъ угрожать. Въ ихъ почти непрерывномъ преемственномъ знаніи, въ ихъ искони передававшейся ученой номенклатурѣ сохраняются, какъ бы можи

исторіи человѣчества, воспоминанія о тѣхъ разнообразныхъ путяхъ, по которымъ важныя открытія или по крайней мѣрѣ зачатки этихъ открытій доходили до европейскихъ народовъ. Такъ изъ восточной Азіи европейцы пріобрѣли знаніе о направленіи и склоненіи свободно-двигающейся магнитной стрѣлки; изъ Финикіи и Египта перешло искусство химическаго приготовленія стекла, животныхъ и растительныхъ веществъ, металлическихъ окисей; изъ Индіи наконецъ вошло во всеобщее употребленіе умѣнье разстановкой (позиціей) немногаго числа цыфръ выражать возрастающія величины.

Съ тѣхъ поръ какъ цивилизація оставила свое древнѣйшее первобытное мѣстопребываніе между поворотными кругами или въ поясѣ, находящемся подъ тропиками, она избрала себѣ постояннымъ мѣстопребываніемъ ту часть свѣта, которой самыя сѣверныя страны не такъ холодны, какъ тѣ, которыя находятся подъ той же широтой въ Азіи и Америкѣ. Европейскій материкъ составляетъ западный полуостровъ Азіи; еще прежде, въ первой части Космоса, я объяснилъ какимъ образомъ Европа обязана своимъ болѣе кроткимъ климатомъ, благопріятствующимъ образованности, этому обстоятельству и еще своей многорасчлененной формѣ, выхваляемой уже Страбономъ, своему положенію въ отношеніи Африки, широко распространившейся въ равноденственномъ поясѣ, и наконецъ господствующимъ западнымъ вѣтрамъ, проходящимъ черезъ обширный океанъ и по этой причинѣ теплымъ даже зимою (9). Физическія свойства Европы поставили менѣе препонъ распространяющейся образованности, чѣмъ ей было положено въ Азіи и въ Африкѣ, гдѣ далеко простирающіеся ряды параллельныхъ горныхъ кряжей, плоскихъ возвышенностей и песчаныхъ равнинъ являются трудно-преодолимыми международными преградами.

Такимъ образомъ, при исчисленіи главныхъ моментовъ исторіи физическаго міросозерцанія, мы начнемъ съ того земнаго уголка, который своими отношеніями въ пространствѣ и своимъ географическимъ положеніемъ наиболѣе способствовалъ мѣняющимися международнымъ сношеніямъ и разширенію космическихъ воззрѣній, которое есть слѣдствіе этихъ сношеній.

ГЛАВНЫЕ МОМЕНТЫ ИСТОРІИ ФИЗИЧЕСКАГО МІРОСОЗЕРЦАНІЯ.

I.

СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ.

Средиземное море, какъ исходный пунктъ для изображенія отношеній, на которыхъ основано постепенное расширеніе идеи о Космосѣ.—Соединеніе этого изображенія съ первѣйшими зачатками образованности эллиновъ.—Попытки отдаленныхъ плаваній къ сѣверо-востоку (Аргонавты), къ югу (Офиръ), къ западу (открытія Колея Самосскаго).—

Совершенно въ смыслѣ великаго міровоззрѣнія изображаетъ Платонъ въ своемъ Федонѣ ограниченность Средиземнаго моря (10). «Мы», говоритъ онъ, «обитающіе между рѣкой Фазисомъ (Ріономъ) и Столбами Геркулеса (Гибралтарскимъ проливомъ), занимаемъ весьма малую часть земли; мы скопились вокругъ (внутреннаго) моря, какъ муравьи или лягушки около болота». Этотъ тѣсный бассейнъ, у краевъ котораго египетскіе, финикійскіе и эллинскіе народы достигли высокой степени образованности, былъ исходной точкой значительнѣйшихъ всемірныхъ событій: колонизаціи большихъ пространствъ земли въ Африкѣ и въ Азіи и мореходныхъ предпріятій, открывшихъ всю западную половину земнаго шара.

Средиземное море и въ настоящемъ своемъ видѣ показываетъ слѣды прежняго подраздѣленія на три замкнутые, смежные другъ съ другомъ, мѣньшіе бассейны (11). Э г е й с к і й б а с с е й н ъ ограниченъ на югѣ дугой, образованной островами Родосомъ, Критомъ и Цериго (Цитерой), начинающейся у карійскихъ береговъ Малой Азіи и оканчивающейся у Пелопонеса не подалеко отъ мыса

Малеи. Западнѣе слѣдуетъ Іонійское море, бассейнъ Сиртовъ; въ немъ лежитъ Мальта. Здѣсь западная оконечность Сициліи приближается на 12 географическихъ миль къ берегамъ Африки. Внезапное, но не продолжительное появленіе поднявшагося изъ моря вулканическаго острова Фердинандеи (1831 г.) на юго-западѣ отъ известковыхъ скалъ Шіаки (Sciacca) показываетъ попытку природы (12) снова замкнуть бассейнъ Сиртовъ между мысомъ Грантолой, отмелью Приключенія (Adventure-Bank), изслѣдованной Капитаномъ Смитомъ, островомъ Пантелларіей и африканскимъ мысомъ Бономъ, чтобы отдѣлить такимъ образомъ этотъ бассейнъ отъ самаго западнаго третьяго бассейна, Тирренскаго моря. Это послѣднее соединяется съ океаномъ, вторгающимся съ запада сквозь Геркулесовы Столбы и окружаетъ Сардинію, Балеарскіе острова и небольшую вулканическую группу испанскихъ Колумбратовъ (*).

Эта троекратно съуженная форма Средиземнаго моря имѣла большое вліяніе сперва на ограниченность, а потомъ на расширеніе географическихъ открытій финикійскими и греческими путешественниками. Эти открытія долго ограничивались одними Эгейскимъ и Сиртовымъ морями. Во времена Гомера (1000—900 до Р. Х.), континентальная Италія была еще «неизвѣстной землей». Фокейцы открыли Тирренскій бассейнъ на западѣ отъ Сициліи; мореходцы, плывшіе въ Тартессъ (**), достигли до Геркулесовыхъ Столбовъ. Не должно упускать изъ виду, что Карѳагенъ былъ основанъ на рубежѣ Тирренскаго бассейна и бассейна Сиртовъ. Физическое обра-

---

(*) Колумбраты, или Montecolibre (Colubraria древнихъ)—группа острововъ близъ береговъ Валенсіи, на сѣверо-востокѣ отъ Villa Real. *Прим. перевод.*

(**) Тартессомъ (Tartessis) первоначально назывался вообще западный берегъ Испаніи по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ; восточная же часть южныхъ береговъ по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ или только страна между р. Ибромъ (Ебро) и Пиренеями называлась Иверіей; внутреннія земли Испаніи носили общее названіе Запада, Celtica; позднѣе названіе Иверіи перешло на весь пиренейскій полуостровъ. Тартессомъ же именовался островъ противъ Кадикса (Гадесъ римлянъ, Гадейра грековъ); этотъ островъ назывался сперва Erythia, потомъ Cotinussa, и наконецъ Tartessus и Aphrodisias.—Финикійскую же колонію Тартессъ географы ищутъ то въ самомъ Гадесѣ, то у устья рѣки Бэтиса (Гвадалквивира), то у устья рѣки Анаса (Гвадіаны), то въ древнемъ городѣ Картеѣ, то наконецъ въ городѣ Гиспалисѣ на Бэтисѣ.

Прим. перевод.

зованіе береговъ имѣло вліяніе на ходъ происшествій, нанаправленіе морскихъ предпріятій, на измѣненіе морскаго владычества; это же послѣднее дѣйствовало опять на расширеніе круга идей.

Сѣверный берегъ Внутренняго, или Средиземнаго моря имѣетъ преимущество, замѣченное, по показаніямъ Страбона, еще Эратосѳеномъ (*); этотъ берегъ богаче формами, «разнообразнѣе», расчлененнѣе, чѣмъ южный, ливійскій берегъ. Тамъ выступаютъ три полуострова (13) иверійскій, италійскій и эллинскій, разнообразно прорѣзанные заливами и образующіе съ близкими островами и противолежащими берегами то проливы, то перешейки. Такія формы материка и острововъ, частью оторванныхъ отъ него, частью вулканически поднявшихся рядами, какъ бы изъ далеко простирающейся земной разсѣлины, — рано навели на геогностическія предположенія о разсѣлинахъ почвы, о земныхъ переворотахъ, объ изліяніяхъ болѣе высокихъ морей въ ниже-лежащіе бассейны. Понтъ Евксинскій, Дарданеллы, Кадикскій проливъ и богатое островами Средиземное море могли въ особенности подавать поводъ къ порожденію подобной системы естественныхъ шлюзовъ. Поэтъ, воспѣвавшій походъ Аргонавтовъ, и вѣроятно жившій послѣ начала христіанской эры, вплелъ въ свой разсказъ старинныя легенды; онъ воспѣваетъ раздробленіе древней Ликтоніи на отдѣльные острова, когда «Посейдонъ (Нептунъ) мрачно-кудрявый, въ гнѣвѣ на отца своего Кроноса (Сатурна), ударилъ златымъ трезубцемъ по Ликтоніи». Подобныя фантазіи, правда очень часто происходящія изъ неполнаго знанія географическихъ отношеній, выдумывались въ весьма ученой, пристрастной ко всему древнему александрійской школѣ. Миѳъ о раздробленной Атлантидѣ не есть ли отдаленное западное отраженіе миѳа о Ликтоніи (мнѣніе, вѣроятность котораго я старался доказать въ другомъ мѣстѣ), или, слѣдуя Отфриду Мюллеру, «погибель Ликтоніи (Левконіи) указываетъ ли на самоѳракійскую легенду о большомъ наводненіи, измѣнившемъ видъ той страны» (14); эти вопросы здѣсь разрѣшать не мѣсто.

(*) Эратосѳенъ изъ Кирены (220 до Р. Х.), одинъ изъ величайшихъ ученыхъ александрійской школы, основатель ученой, физической географіи. Его всеобщее землеописаніе утрачено; изъ его сочиненія извѣстно только то, что приводитъ Страбонъ (изъ Амазеи въ Понтѣ, 10 до Р. Х.), въ 17-ти книгахъ своей географіи, которая, за исключеніемъ немногихъ мѣстъ, вполнѣ сохранилась для насъ. *Прим. перевод.*

То, что по преимуществу позволило Средиземному морю благодаря его географическому положенію, имѣть,—какъ уже часто было замѣчаемо,—благодѣтельное вліяніе на международныя сношенія и расширяющееся постепенно сознаніе о вселенной, такъ это: близость восточнаго материка, выдвинувшагося малоазійскимъ полуостровомъ; обиліе острововъ на Эгейскомъ морѣ, служившихъ мостами переносившейся образованности (15); наконецъ та борозда между Аравіей, Египтомъ и Абиссиніей, черезъ которую Великій Индійскій океанъ проникаетъ во внутрь материка подъ именемъ Аравійскаго залива, или Чермнаго моря, и которая отдѣляется узкимъ перешейкомъ отъ Дельты Нила и юговосточныхъ береговъ Средиземнаго моря. Всѣ эти отношенія въ пространствѣ показали все вліяніе моря, какъ с в я з у ю щ е й с т и х і и, въ возрастающей власти финикіанъ, а позднѣе могуществѣ грековъ, въ скоромъ расширеніи для народовъ круга идей. Образованность въ ея первобытномъ мѣстопребываніи въ Египтѣ, у Евфрата и Тигра, въ индійской Пентапотаміи (*) и въ Китаѣ была прикована къ богатымъ р ѣ ч н ы м ъ о б л а с т я м ъ; не такъ въ Финикіи и въ Элладѣ. Среди подвижной жизни греческаго міра, въ особенности іонійскаго племени, раннее стремленіе къ мореходнымъ предпріятіямъ нашло себѣ удовлетвореніе въ замѣчательныхъ формахъ Средиземнаго морскаго бассейна, въ его положеніи относительно Океана къ югу и къ западу.

Существованіе Аравійскаго залива, какъ слѣдствіе прорыва Индійскаго океана сквозь Баб-ель-Мандебскій проливъ, входитъ въ рядъ тѣхъ великихъ физическихъ явленій, которыя пояснила намъ только новая геогнозія. Главная ось европейскаго материка направлена отъ сѣверо-востока къ юго-западу; но почти прямоугольно къ этому направленію простирается система разсѣлинъ, давшая поводъ частью къ вторженію въ материкъ морскихъ водъ, частію къ поднятію параллельныхъ горныхъ кряжей. Подобное направленіе съ юго-востока на сѣверо-западъ, п р о т и в о п о л о ж н о е главной оси, открывается (отъ Индійскаго океана до устьевъ Эльбы въ сѣверной Гер-

(*) Пентапотамія, рѣчная область Инда, область Пяти-рѣкъ (Джелама, или Бегата (Hydaspe) Ченаба (Acesines), Рави (Hydraotes), Сутледжа, или Гарра (Hesudrus) и Беджи (Byas, Hyphasis) —Пенджабъ на новоперсидскомъ языкѣ. *Прим. перевод.*

маніи) на южной части разсѣлины въ Чермномъ морѣ, окруженномъ по обѣимъ сторонамъ вулканическими горными породами, въ Персидскомъ заливѣ съ низменной равниной двойной рѣчной области Евфрата и Тигра, въ Загросскомъ горномъ хребтѣ въ Луристанѣ, въ горахъ Эллады и въ близкихъ къ ней рядахъ острововъ Архипелага, въ Адріатическомъ морѣ и въ далматскихъ известковыхъ Альпахъ. Пересѣченіе (16) этихъ обѣихъ системъ геодезическихъ линій (СВ—ЮЗ и ЮВ—СЗ), безъ сомнѣнія происшедшее отъ тѣхъ направленій, по которымъ шли потрясенія внутри нашего земнаго сфероида, и между которыми, потрясеніе, шедшее по разсѣлинѣ отъ юго-востока на сѣверо-западъ, я считаю новѣйшаго происхожденія,—это пересѣченіе имѣло самое значительное вліяніе на судьбы человѣчества и на облегченіе международныхъ сношеній. Положеніе, въ отношеніи другъ къ другу, восточной Африки, Аравіи и полуострова Передней Индіи (по эту сторону Ганга), и столь неравное нагрѣваніе ихъ, смотря по разстоянію солнца отъ земли въ различныя времена года, производятъ правильныя измѣненія въ воздушныхъ теченіяхъ (муссоны, монсуны) (11), благопріятствующія мореплаванію къ землѣ адрамитовъ (Myrrhifera Regio) въ южной Аравіи, къ Персидскому заливу, въ Индію и на островъ Цейлонъ. Въ то время года (отъ апрѣля и мая до октября), въ которое вѣютъ сѣверные вѣтры въ Чермномъ морѣ, господствуетъ юго-западный монсунъ отъ восточной Африки до Малабарскихъ береговъ въ Индіи, благопріятный же возвратному плаванію къ Африкѣ сѣверо-восточный монсунъ (отъ октября до апрѣля) совпадаетъ съ періодомъ южныхъ вѣтровъ, дующихъ между Баб-ель-Мандебскимъ проливомъ и Суэзскимъ перешейкомъ.

Изобразивъ въ этомъ очеркѣ исторіи физическаго міросозерцанія театръ дѣйствій, на которомъ съ столь различныхъ сторонъ приносимы были греческому народу чужеземныя стихіи образованности и землевѣдѣнія, мы покажемъ между народами, обитавшими вокругъ Средиземнаго моря, сперва тѣхъ, которые пользовались весьма древней и отличной цивилизаціей: египтянъ, финикіянъ съ ихъ сѣверо- и западно-африканскими колоніями и этрусковъ. Чѣмъ болѣе въ новѣйшее время открытія новыхъ памятниковъ и надписей, и болѣе философское изслѣдованіе языковъ расширили историческій

кругозоръ, тѣмъ разнообразнѣе оказалось и то вліяніе, которое имѣли на грековъ въ древнѣйшія времена народы, жившіе на Евфратѣ, въ Ликіи, а также и родственные ѳракійскимъ племенамъ фригійцы.

Слѣдуя новѣйшимъ изслѣдованіямъ Лепсіуса (18) и выводамъ его важной, объясняющей всю древность экспедиціи, въ долинѣ Нила, игравшей столь великую роль въ исторіи человѣчества, «щиты съ достовѣрными королевскими именами доходятъ до начала четвертой династіи Манеѳона (*), заключающей въ себѣ соорудителей большихъ пирамидъ у Гизэ (Хеврена, или Шафра, Хеопсъ Хуфу и Менкера, или Менхереса). Эта династія началась 34-мя вѣками ранѣе нашего христіанскаго лѣтосчисленія и 23-мя вѣками прежде дорическаго пришествія Гераклидовъ въ Пелопонесъ (19)». Большія каменныя пирамиды Дахшуры, немного южнѣе отъ Гизэ и Саккары, Лепсіусъ считаетъ произведеніями третьей династіи. «На камняхъ, изъ которыхъ сооружены эти пирамиды», говоритъ онъ, «находятся надписи каменьщиковъ, но до сихъ поръ не найдено между ними ни одного королевскаго имени. Послѣдняя династія древней имперіи, окончившейся вторженіемъ гиксосовъ (пастушескихъ народовъ) покрайней мѣрѣ за 1200 лѣтъ до Гомера, была 12-й династіей по Манеѳону; ей принадлежалъ Аменемха III, соорудитель первоначальнаго лабиринта, создавшій искусственное озеро-Мöрисъ, вырывшій его и окруживиій мощными земляными плотинами съ сѣверной и съ западной стороны. Послѣ изгнанія гиксосовъ начинается съ 18-й династіей новая имперія за 1600 лѣтъ до Р. Х. Великій Рамзесъ-Міамунъ (Рамзесъ II) былъ вторымъ государемъ 19 й династіи. Его побѣды, увѣковѣченныя ваятельными изображеніями, были объясняемы Германику жрецами въ Ѳивахъ (20). Рамзесъ II извѣстенъ Геродоту подъ именемъ Сезостриса, вѣроятно смѣшавшему этого государя съ отцемъ его Сети (Сетосомъ), который былъ почти столько же сколько и его сынъ воинственнымъ и могущественнымъ завоевателемъ».

Мы здѣсь считали необходимымъ остановиться надъ этими под-

(*) Манеѳонъ, египетскій жрецъ III-го вѣка до Р. Х.; въ сохранившихся отрывкахъ изъ его «Египетской исторіи» находится полный обзоръ 30-ти древнихъ египетскихъ династій, царствовавшихъ въ Египтѣ въ продолженіе 4470 лѣтъ и давшихъ 113 царей.

Прим. перевод.

робностями лѣтосчисленія для того, чтобы тамъ, гдѣ является намъ твердая историческая почва, опредѣлить приблизительно относительную давность великихъ событій въ Египтѣ, Финикіи и Греціи. Какъ сперва мы изобразили немногими чертами Средиземное море въ его *отношеніяхъ къ пространству*, такъ теперь мы должны были напомнить тѣ тысячилѣтія, которыми человѣческая образованность въ долинѣ Нила предшествовала образованности Эллады. Безъ этихъ взаимныхъ отношеній пространства и времени, мы, по внутреннему свойству міра идей, никакъ не можемъ представить себѣ ясной и удовлетворительной исторической картины.

Цивилизація въ долинѣ Нила, благодаря духовнымъ потребностямъ жителей и странному физическому свойству самой страны, благодаря жреческимъ и политическимъ учрежденіямъ рано пробудившаяся и образовавшаяся въ тѣсныхъ формахъ, вызвала Египетъ, подобно тому, какъ это дѣлается повсюду на землѣ, къ столкновенію съ чужими народами, къ отдаленнымъ военнымъ походамъ и переселеніямъ. Однако же то, что намъ сохранила объ этомъ исторія и памятники, свидѣтельствуетъ только о мимоходныхъ завоеваніяхъ сухимъ путемъ и о мало распространенномъ собственно египетскомъ мореплаваніи. Столь древній и сильный образованный народъ, какъ египтяне, дѣйствовалъ, по видимому, на внѣшнія дѣла менѣе постоянно, чѣмъ другія подвижныя и малочисленныя народныя племена. Продолжительная работа египетской національной образованности, болѣе благопріятной массамъ, чѣмъ лицамъ, была какъ бы уединена отъ всѣхъ пространствомъ, а вслѣдствіе этого не могла быть и плодотворной для расширенія космическихъ идей. Рамзесъ-Міаменъ (съ 1388 г. по 1322 г. до Р. Х. такимъ образомъ полные 600 лѣтъ до 1-й Олимпіады Коробба (*) предпринималъ отдаленные походы; онъ ходилъ, по словамъ Геродота, «въ Еѳіопію (гдѣ Лепсіусъ нашелъ у горы Баркалъ самыя южныя постройки этаго государя), черезъ палестинскую Сирію переходилъ изъ Малой Азіи въ Европу къ скиѳамъ, къ ѳракійцамъ,

(*) Первая олимпіада считается въ 776 г. до Р. Х. и названа по имени элейца Коробба, одержавшаго побѣду въ ристалищѣ на играхъ олимпійскихъ; съ этого времени олимпійскія игры, учрежденныя за 60 лѣтъ до того Ликургомъ и Ифитомъ, получили правильный ходъ и начали праздноваться черезъ каждые четыре года. *Прим. перевод.*

наконецъ былъ въ Колхидѣ и у рѣки Фазиса, гдѣ остались поселенцами нѣкоторые изъ его солдатъ, утомленныхъ длинными походами. Рамзесъ первый, какъ говорили жрецы, посѣщалъ также на длинныхъ корабляхъ берега Эритрейскаго моря (Аравійскаго и Персидскаго), покоряя береговыхъ жителей, и подъ конецъ въ своемъ дальнѣйшемъ плаваніи дошелъ до такого моря, которое по своему мелководію перестало быть судоходнымъ (21)». Діодоръ говоритъ опредѣлительно, что Сезоoисъ (Рамзесъ Великій) переходилъ въ Индіи за Гангъ, что онъ также привелъ плѣнныхъ изъ Вавилона. «Единственно-достовѣрный фактъ, относительно собственнаго древне египетскаго мореходства», прибавляетъ Лепсіусъ, «есть тотъ, что египтяне съ самыхъ древнихъ временъ плавали не только по Нилу, но и по Аравійскому заливу. Знаменитыя мѣдныя рудники въ Уади (долинѣ) Магарѣ на Синайскомъ полуостровѣ разработываемы были еще при четвертой династіи, при Хеопсъ-Хуфу. До шестой династіи доходятъ надписи, разсѣянныя отъ города Гамамета (въ Тунисѣ) по Коссеирской дорогѣ, соединявшей долину Нила съ западными берегами Чермнаго моря (Аравійскаго залива). При Рамзесѣ Великомъ пытались провести Суэзскій каналъ (22), вѣроятно для облегченія сообщеній съ аравійскими странами, доставлявшими мѣдь». Болѣе обширныя морскія предпріятія, какъ и самое столь часто оспориваемое, но для меня не совсѣмъ невѣроятное (23) плаваніе вокругъ Африки при Неку II (617—601 до Р. X), были поручаемы финикійскимъ кораблямъ. Почти въ тоже время, нѣсколько ранѣе, при отцѣ Неку Псаммитихѣ (Псеметекъ), и немного спустя, послѣ окончанія междоусобной войны при Амазисѣ (Аахмесѣ), греческія наемныя войска и ихъ поселеніе въ Наукратисѣ положили въ нижнемъ Египтѣ основаніе постояннымъ иностраннымъ торговымъ сношеніямъ, принятію чужеземныхъ стихій и постепенному проникновенію Эллинизма. То было зародышемъ болѣе свободной духовной дѣятельности, бо̀льшей независимости отъ мѣстныхъ вліяній, зародышъ, который въ періодѣ новыхъ судебъ міра, произведенныхъ македонскими завоеваніями, быстро и сильно развился. Открытіе египетскихъ гаваней при Псаммитихѣ обозначаетъ тѣмъ болѣе важную эпоху, что до тѣхъ поръ вся страна, покрайней мѣрѣ у сѣверныхъ береговъ ея, была въ продолженіи долгаго вре-

мени, какъ теперь еще Японія, совершенно закрыта для иностранцевъ (24).

При исчисленіи не-греческихъ образованныхъ народовъ, обитавшихъ у бассейна Средиземнаго моря, этого древнѣйшаго мѣстопребыванія и разсадника нашего знанія, мы здѣсь присоединимъ къ египтянамъ, и финикіянъ. На этихъ послѣднихъ должно смотрѣть, какъ на самыхъ дѣятельныхъ посредниковъ въ международныхъ сношеніяхъ отъ Индійскаго океана до самаго запада и сѣвера стараго материка. Ограниченные не обширными сферами духовной образованности, чуждые ни столько механическимъ, сколько изящнымъ искусствамъ, не одаренные величественнымъ творчествомъ болѣе глубокомысленныхъ жителей долины Нила, финикіяне, какъ смѣлый и повсюду проникающій народъ, все таки ранѣе другихъ народныхъ племенъ Средиземнаго моря дѣйствовали ,—преимущественно учрежденіемъ колоній, изъ которыхъ одна (Карѳагенъ) своимъ политическимъ могуществомъ превозошла метрополію, — на живое обращеніе идей, на обогащеніе и многостороннее развитіе міровыхъ воззрѣній. Финикійское племя употребляло вавилонскіе мѣру и вѣсъ (25) и какъ средство для мѣновой торговли , покрайней мѣрѣ со времени персидскаго владычества, чеканеную металлическую монету, неизвѣстную,—что весьма удивительно,—столь политически и художественно развитымъ египтянамъ. Но чѣмъ въ особенности финикіяне болѣе всего способствовали къ образованности народовъ, съ которыми они приходили въ сношенія такъ, это сообщеніемъ и распространеніемъ на далекія пространства буквеннаго письма, употребляемаго ими самими уже съ давняго времени. Хотя вся легенда о колоніи будтобы учрежденной Кадмомъ въ Беотіи покрыта миѳическимъ мракомъ, тѣмъ не менѣе достовѣрно то, что Эллины получили буквенное письмо, долго называвшееся у нихъ финикійскими знаками, черезъ торговыя сношенія іонійцевъ съ финикіянами (26). Слѣдуя понятіямъ о прежнемъ состояніи и развитіи алфавитныхъ знаковъ, понятіямъ, все болѣе и болѣе распространяющимся со времени Шампольонова великаго открытія (алфавита іероглифовъ), на финикійскія буквы какъ и на письмо , употреблявшееся всѣми семитическими народами должно смотрѣть какъ на алфавитъ звуковъ , несомнѣнно происшедшій изъ первоначальныхъ образныхъ

(фигурныхъ) знаковъ, т. е. какъ на такой , въ которомъ на идеальное значеніе образныхъ знаковъ не обращается никакого вниманія, и они употребляются фонетически, т. е. какъ знаки для представленія звуковъ голоса. Подобный алфавитъ , который по свойству его и основной формѣ должно назвать алфавитомъ слоговъ, могъ удовлетворять всѣмъ требованіямъ грамотности, изображая графически всю систему звуковъ какого бы то не было языка. « Когда семитическое письмо », говоритъ Лепсіусъ въ своемъ разсужденіи объ алфавитахъ , « перешло въ Европу къ индо-германскимъ народамъ, вообще показывающимъ гораздо болѣе рѣшительное стремленіе къ строгому отдѣленію гласныхъ звуковъ отъ согласныхъ, къ чему они необходимо приведены были гораздо высшимъ значеніемъ гласныхъ звуковъ въ ихъ языкахъ,—тогда эти алфавиты слоговъ получили весьма важныя и значительныя по своему вліянію измѣненія ». (27) Стремленіе Эллиновъ разложить слоги увѣнчалось полнымъ успѣхомъ. Такимъ обрвзомъ введеніе финикійскихъ знаковъ, почти во всѣ береговыя страны Средиземнаго моря, даже на сѣверозападные берега Африки, доставило не только облегченіе въ матеріальныхъ торговыхъ сношеніяхъ, не только общія узы, связавшія многихъ образованныхъ народовъ: но еще алфавитное письмо, обобщаясь, благодаря своей графической гибкости , получило высшее призваніе. Оно сдѣлалось проводникомъ всего благороднаго чего только достигалъ греческій народъ въ обѣихъ великихъ сферахъ мышленія и чувства, пытливаго разума и творческаго воображенія, и что онъ, какъ неисчезающее благодѣяніе, завѣщалъ отдаленнѣйшему потомству.

Финикіяне не только умножили стихіи міросозерцанія посредничествомъ своимъ и возбужденіемъ дѣятельности другихъ народовъ; но они еще расширили кругъ знанія собственными своими изобрѣтеніями и самодѣятельностью въ различныхъ отрасляхъ. Промышленное благосостояніе финикіянъ, основанное на обширное мореходство и на фабричной дѣятельности Сидона въ приготовленіи бѣлаго и цвѣтнаго стекла , въ тканьѣ и крашеніе пурпуромъ, привело здѣсь , какъ и всюду при подобныхъ же условіяхъ , къ успѣхамъ въ математическомъ и химическомъ знаніяхъ, въ особенности же въ техническихъ искуствахъ. « Сидонцы », говоритъ Страбонъ , « слыли за неутоми-

мыхъ изслѣдователей въ астрономіи и въ наукѣ о числахъ; къ этому дошли они вычисленіемъ и ночнымъ судоходствомъ, ибо и то и другое необходимы въ торговлѣ и морскихъ сношеніяхъ». (28) Чтобы измѣрить то земное пространство, которое было открыто въ первый разъ финикійскимъ судоходствомъ и финикійской караванной торговлей, назовемъ поселенія финикіянъ у Понта Евксинскаго на виѳинійскихъ берегахъ (Пронектъ и Виѳиній), учрежденныя вѣроятно съ весьма давныхъ временъ; посѣщеніе Цикладъ и многихъ острововъ Эгейскаго моря во времена пѣснопѣній Гомера; плаваніе въ богатую серебромъ южную Испанію (Тартессъ и Гадесъ) и въ сѣверную Африку на западъ отъ залива Малаго Сирта (Утика, Гадруметъ и Карѳагенъ); сношенія съ сѣверными странами Европы, доставляющими олово (29) и янтарь, и наконецъ основаніе двухъ торговыхъ факторій (30) въ Персидскомъ заливѣ на Бахрейныхъ островахъ— Тилосѣ и Арадѣ.

Торговля янтаремъ, которая вѣроятно сперва направлена была къ западнымъ киммерійскимъ берегамъ (31), а потомъ позднѣе къ Бальтійскому морю, въ землю Эстіевъ, обязана своимъ происхожденіемъ смѣлости и настойчивости финикійскихъ береговыхъ мореходцевъ. Она, при дальнѣйшемъ своемъ распространеніи, доставляетъ исторіи міросозерцанія весьма замѣчательный примѣръ того вліянія, которое страсть къ одному какому нибудь чужеземному произведенію можетъ имѣть на открытіе внутренняго сообщенія между народами и на познаніе большихъ земныхъ пространствъ. Какъ фокейскіе марсельцы перевозили британское олово черезъ Галлію къ берегамъ Родана (Роны), такъ точно и янтарь (electrum) переходилъ отъ народа къ народу черезъ Германію и землю кельтовъ по обѣимъ отлогостямъ Альповъ къ Паду (По) или черезъ Паннонію (Венгрію)къ Борисѳену (Дунаю). Такимъ образомъ эта сухопутная торговля въ первый разъ привела въ сношенія берега Сѣвернаго океана съ Адріатическимъ моремъ и Понтомъ.

Изъ Карѳагена, основаннаго тирянами въ 9-мъ вѣкѣ до Р. Х., и вѣроятно изъ колоній Тартесса и Гадеса, основанныхъ двумя столѣтіями ранѣе Карѳагена, финикіяне отправлялись для изслѣдованія значительной части сѣверо-западныхъ береговъ Африки, про-

ходя далеко за мысъ Боядоръ: хотя рѣка Хретесъ « о которой говоритъ Ганнонъ (*) не можетъ быть ни Хреметесомъ (Сенегаломъ), упоминаемымъ Аристотелемъ въ его метеорологіи, ни нашей теперешней Гамбіей (32). Тамъ находились многочисленные города тирянъ; число ихъ, по словамъ Страбона, доходило до трехъ сотъ; они разрушены были фарузійцами и нигритами (33). Между западно африканскими городами, Керне (**) (Гаулея Дикуиля, ирландскаго географа 9-го вѣка, слѣдуя объясненіямъ Летронна) былъ главной пристанью для кораблей и главнымъ складочнымъ мѣстомъ для береговыхъ колоній. На западѣ, Канарскіе и Азорскіе острова (послѣдніе, сынъ Коломба, донъ Фернандо, принималъ за открытые на западѣ карѳагенцами Касситериды, доставлявшіе олово), на сѣверѣ, острова Оркадскіе, Фарроэскіе и Исландія сдѣлались какъ бы промежуточными станціями для кораблей, плывущихъ къ новому материку. Ими обозначаются два пути посредствомъ которыхъ европейская часть рода человѣческаго познакомилась съ сѣверной и средней Америкой. Эти размышленія придаютъ великое, даже можно сказать, всемірно историческое значеніе вопросу: были ли извѣстны финикіянамъ метрополіи или финикіянамъ иверійскихъ и африканскихъ колоній (Гадейры, Карѳагена, Керне) острова Порто-Санто, Мадера и Канарскіе и въ какую эпоху? Въ длинномъ ряду событій, хочется дойти до перваго звѣна. По всей вѣроятности, со времени основанія финикіянами Тартесса и Утики до открытія Америки сѣвернымъ путемъ, т. е. до переѣзда Эриха Рауда въ Гренландію и послѣдовавшихъ за тѣмъ плаваній въ Сѣверную Америку до Сѣверной Каролины (въ X-мъ вѣкѣ) прошли цѣлыя двѣ тысячи лѣтъ, а до открытія новаго материка юго-

---

(*) Ганнонъ (525 до Р. X.), карѳагенскій полководецъ, по повелѣнію карѳагенскаго сената предпринималъ морское путешествіе къ западнымъ берегамъ Африки для географическихъ открытій и для учрежденія колоній. Его отчетъ объ этомъ путешествіи, написанный на карѳагенскомъ языкѣ, хранился въ храмѣ, и дошелъ до насъ въ греческомъ переводѣ. Одни ученые предполагаютъ, что Ганнонъ проникъ до Гвинеи, другіе же, что онъ доходилъ только до Канарскихъ острововъ и до мыса Боядора. *Прим. перевод.*

(**) Островъ Керне у западныхъ береговъ внутренной Ливіи, гдѣ была знаменитая финикійская колонія, ученые географы отыскиваютъ то въ заливѣ Агадирѣ, или S-ta Cruz, то въ болѣе южномъ заливѣ Аргуина, то наконецъ въ болѣе сѣверномъ Федаллѣ у береговъ Феца. *Прим. перевод.*

западнымъ путемъ, который предпринялъ Христофоръ Коломбъ, отплывши съ тѣхъ мѣстъ, близъ которыхъ находился древнефиникійскій городъ Гадейра, протекло 2500 лѣтъ (*).

Если, слѣдуя назначенію этого сочиненія обобщать идеи, мы видимъ въ отысканіи группы островозъ, отстоящихъ отъ африканскихъ береговъ только на 42 географическія мили, первое звѣно длиннаго ряда одинаково-направленныхъ попытокъ; то здѣсь не можетъ быть рѣчи о вымыслахъ, порожденныхъ въ глубинѣ поэтическаго чувства, о томъ Элизіумѣ, о тѣхъ островахъ блаженныхъ, которые согрѣваются въ океанѣ, у предѣловъ земли, вблизи отъ нихъ заходящимъ солнцемъ. Въ неизмѣримой дали воображались всѣ прелести жизни, существованіе драгоцѣннѣйшихъ произведеній земли (34). Идеальная страна, географическій миѳъ Элизіонъ, отодвигалась на западъ, все далѣе и далѣе за Геркулесовы Столбы, по мѣрѣ того какъ у грековъ расширялось знакомство съ Средиземнымъ моремъ. Дѣйствительное землевѣденіе, первѣйшія открытія финикіянъ, о времени которыхъ не дошло до насъ никакихъ опредѣленныхъ извѣстій, вѣроятно не подавали никакого повода къ порожденію миѳа о блаженныхъ островахъ; этотъ миѳъ потомъ уже старались объяснить прежними географическими открытіями, которыя такимъ образомъ только воплотили фантастическіе вымыслы и послужили имъ какъ бы основой.

Въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ позднѣйшіе писатели (на примѣръ неизвѣстный компилаторъ, приписываемаго Аристотелю «Собранія чудесныхъ разсказовъ», въ которомъ многое заимствовано у Тимэоса изъ Тауроменіона въ Сициліи (280 г. до Р. Х.) или еще въ большей степени у Діодора Сицилійскаго) упоминаютъ объ очаровательныхъ островахъ, которые можно дѣйствительно принимать за Канарскіе острова, всегда говорится о сильныхъ буряхъ, приведшихъ случайно къ открытію этихъ острововъ. «Финикійскіе и кареагенскіе корабли», — сказано тамъ, — «плывшіе къ (существовавшимъ уже тогда) поселеніямъ у береговъ Ливіи», увлечены были далеко въ море. Событіе это случилось въ давнишнія времена

(*) Коломбъ отплылъ изъ Палоса въ Кадикскомъ заливѣ рано утромъ въ пятницу 3 августа н. ст. 1492 года. *Прим. перевод.*

тирскаго преобладанія на морѣ, когда существовала борьба между тирскими пеласгами и финикіянами. Стацій Себозъ и нумидійскій король Юба (*), первые упоминаютъ о каждомъ изъ этихъ островбвъ, называя ихъ, къ сожалѣнію, не пуническими именами, хотя и нѣтъ сомнѣнія, что показанія эти были почерпнуты изъ пуническихъ книгъ. На томъ основаніи, что римскій военачальникъ Сарторій (121—73 до Р. Х), изгнанный изъ Испаніи, гдѣ онъ старался основать новую республику, хотѣлъ, послѣ потери своего флота, спастись вмѣстѣ съ своими спутниками на два острова, находящіеся на Атлантическомъ океанѣ въ 1000 стадіяхъ на западѣ отъ устья Бэтиса (Гвадальквивира), выведено было заключеніе будто бы Плутархъ имѣлъ въ виду оба острова Порто Санто и Мадеру (35), на которые Плиній довольно ясно указываетъ, называя ихъ Purpurariae. Нѣтъ сомнѣнія, что сильное морское теченіе, направленное по ту сторону Геркулесовыхъ Столбовъ отъ сѣверо-запада къ юго-востоку, долго должно было препятствовать мореходцамъ, плававшимъ только у береговъ, къ открытію острововъ отдаленнѣйшихъ отъ материка, и изъ которыхъ только одинъ самый малый (Порто Санто) былъ найденъ въ 15-мъ вѣкѣ населеннымъ. Вершина большаго вулкана Тенерифы не могла быть видимой, по причинѣ земной кривизны, даже при сильномъ преломленіи лучей свѣта, финикійскими моряками, плававшими около континентальныхъ береговъ; но эту вершину можно видѣть, по собственнымъ моимъ наблюденіямъ, съ небольшихъ высотъ, окружающихъ мысъ Боядоръ (36), «въ особенности при огненныхъ изверженіяхъ и при ихъ отраженіи на облакахъ, носящихся надъ вулканомъ.» И въ Греціи было утверждаемо въ новое время, что съ горы Тайгета видимы были изверженія Этны (37).

(*) Statius Sebosus (около 90 г. до Р. Х); другъ Катулла; собиралъ въ Гадесѣ всѣ извѣстія о западныхъ Счастливыхъ островахъ и назвалъ пять изъ нихъ: Junonia, Pluvilia, Capraria, Convallis и Planaria; онъ написалъ еще Periplus (описаніе береговаго морскаго плаванія) и книгу о достопримѣчательностяхъ Индіи.—Юба, сынъ знаменитаго короля Нумидіи и Мавританіи того же имени, былъ взятъ еще ребенкомъ въ Римъ для украшенія тріумфа Цезаря; пріобрѣлъ въ Римѣ ученое образованіе и занимался изученіемъ Аравіи, Ливіи и римской исторіи, пользуясь карѳагенскими источниками. Плиній часто ссылается на Юбу, какъ на весьма точнаго писателя объ Аравіи и смежныхъ съ ней странахъ. *Прим. перевод.*

При исчисленіи элементовъ расширявшагося землевѣденія, которое съ раннихъ поръ переносилось къ грекамъ изъ другихъ частей средиземнаго морскаго бассейна, мы слѣдили до сихъ поръ за финикіянами и кароагенцами въ сношеніяхъ ихъ съ сѣверными странами, обильными оловомъ и янтаремъ, и въ ихъ поселеніяхъ у западныхъ береговъ Африки, близкихъ къ тропическому поясу. Намъ остается еще упомянуть о мореплаваніи, совершенномъ финикіянами на югъ, и приведшемъ ихъ на тысячу географическихъ миль къ востоку отъ Керне и отъ Ганнонова большаго залива, « Западнаго рога », далеко за поворотный кругъ рака, къ эѳіопскимъ берегамъ, въ Прасодическое море и въ Индійскій океанъ. Хотя бы и оставалось сомнѣніе о той мѣстности, къ которой относилось названіе отдаленныхъ з о л о т о н о с н ы х ъ з е м е л ь (Офиръ и Супара), были ли эти земли у западнаго берега Индійскаго полуострова или на восточномъ берегу Африки: но все таки достовѣрно, что одно и тоже дѣятельное, вездѣ посредствующее, издавна знакомое съ буквеннымъ письмомъ семитическое племя пришло въ соприкосновеніе съ произведеніями разнообразнѣйшихъ климатовъ отъ сѣверо-западныхъ европейскихъ Касситеридовъ до Бабель-Мандебскаго залива и далѣе на югъ отъ него внутрь тропическихъ странъ. Тирскіе флаги развѣвались въ одно время въ Британіи и въ Индійскомъ океанѣ. Финикіяне имѣли торговыя конторы въ самой сѣверной части Аравійскаго залива въ гаваняхъ Элата и Эзіонъ-Гебера (*), какъ и въ Персидскомъ заливѣ на островахъ Арадѣ и Тилосѣ, гдѣ по словамъ Страбона, были храмы, которыхъ архитектурный стиль напоминалъ храмы, воздвигнутые у Средиземнаго моря (38). Также и караванный торгъ, который вели финикіяне для полученія пряностей и ладона направленъ былъ черезъ Пальмиру въ Счастливую Аравію и къ халдейскому, или набатейскому городу Геррѣ находившемуся на западномъ аравійскомъ берегѣ Персидскаго залива.

Изъ Эзіонъ-Гебера шли экспедиціи, предпринимаемыя вмѣстѣ тирійцами и израильтянами подъ управленіемъ союзныхъ царей ихъ

(*) Элатъ, позднѣе Aelana, идумейская гавань въ Эланитскомъ заливѣ (нынѣ заливъ Акабы) у сѣверо-восточной оконечности Аравійскаго залива.—Близъ Элата находился Эзіонъ-Геберъ, позднѣе Berenice. *Прим. перевод.*

Гирама и Соломона (1015 до Р. Х.), черезъ Бабель-Мандебскій проливъ въ Офиръ (Офиръ, Софиръ, Софара, на санскритскомъ языкѣ Супара (39), по Птоломею). Соломонъ, любившій роскошь, построилъ флотъ у Тростниковаго (Чермнаго) моря; Гирамъ доставилъ свѣдущихъ финикійскихъ матросовъ и присоединилъ еще къ тому тирійскіе корабли, называемые « кораблями Таршиша (40). Товары, привезенные изъ Офира, состояли изъ золота, серебра, сандальнаго дерева (algummim), драгоцѣнныхъ камней, слоновой кости, обезьянъ (kophim) и павлиновъ (thukkiim). Названія этихъ товаровъ не еврейскія, а индійскія (41). Послѣ остроумныхъ изслѣдованій Гезенія, Бенфея и Лассена стало вообще вѣроятнымъ, что финикіяне, благодаря своимъ колоніямъ у Персидскаго залива и сношеніямъ съ геррейцами, давно ознакомившись съ періодически-дующими монсунами, посѣщали индійскій полуостровъ. Христофоръ Коломбъ былъ даже убѣжденъ, что Офиръ (Ельдорадо Соломона) и гора Сопора составляли часть Восточной Индіи, часть Птоломеева Chersonesus aurea (42). Хотя довольно трудно принимать Переднюю Индію (по эту сторону Ганга) за обильное мѣсторожденія золота, и, какъ я полагаю, нѣтъ здѣсь также никакой необходимости розыскивать « о муравьяхъ, ищущихъ золото » или разбирать Ктезіево, впрочемъ довольно ясное описаніе горнаго завода, на которомъ, по его словамъ, въ одно время будто-бы выплавливали золото и желѣзо (43),—однако же въ этихъ показаніяхъ объ Офирѣ весьма важно напомнить только о географическихъ отношеніяхъ и близости между южной Аравіей, островомъ Діоскоридомъ (Dioscorides, Diu Zokotora новѣйшихъ временъ, названіе происшедшее отъ испорченнаго санскритскаго Dvipa Sukhatara), обработаннымъ индусскими поселенцами, и златоноснымъ восточно-африканскимъ берегомъ Софалы. Аравія и островъ Сокотора, лежащіе на юго-востокѣ отъ Бабель-Мандебскаго пролива были для финикійско-еврейскихъ торговыхъ сношеній какъ-бы промежуточными станціями между Индійскимъ полуостровомъ и восточной Африкой. Съ древнѣйшихъ временъ индусы селились въ этой послѣдней, у береговъ ея, лежащихъ противъ береговъ ихъ родины, и ѣздившіе въ Офиръ могли находить въ бассейнѣ Эритрейско-индійскаго моря другіе источники золота, кромѣ самой Индіи.

Не столь посредствующимъ какъ финикійское племя, и не въ такой степени какъ оно расширяющимъ географическій горизонтъ, является намъ мрачный и строгій этрускій народъ (туски), рано уже подчинившійся греческому вліянію стремившагося къ морю потока пеласгическихъ тиренцевъ. Этруски вели довольно значительную сухопутную торговлю съ далекими странами, доставляющими янтарь черезъ сѣверную Италію и Альпы, по «священной дорогѣ (44)», охраняемой всѣми народами вокругъ нее обитающими. Почти этой же дорогой родоначальный этрускій народъ Разеновъ проникнулъ по видимому изъ Ретіи до рѣки По и далѣе на югъ. Для нашей же цѣли, состоящей въ томъ, чтобы отмѣчать въ событіяхъ то, что есть въ нихъ общаго и наиболѣе постояннаго,—значительнѣе всего является намъ то вліяніе, которое имѣлъ общинный порядокъ Этруріи на древнѣйшія римскія государственныя учрежденія и по этому на всю римскую жизнь. Можно сказать, что подобное вліяніе (смотря потому какъ римскій міръ подвинулъ впередъ образованность человѣчества или покрайней мѣрѣ на нѣсколько вѣковъ наложилъ на нее особенную печать) и теперь еще отражается политически въ своихъ производныхъ и отдаленныхъ проявленіяхъ (45).

Наклонность племени Тусковъ къ близкому обращенію съ нѣкоторыми естественными явленіями составляла особенную характеристическую черту, о которой слѣдуетъ здѣсь упомянуть. Вѣщунство, составлявшее занятіе рыцарско-жреческой касты, требовало ежедневнаго наблюденія метеорологическихъ явленій, въ атмосферѣ происходящихъ. Молніевѣщатели (fulguratores) занимались изслѣдованіемъ направленія молніи, средствами «привлекать» и «отклонять» ее (46). Они тщательно различали молніи, ударяющія изъ высокихъ облачныхъ странъ отъ тѣхъ, которыхъ Сатурнъ, Земный богъ (47), заставлялъ подыматься снизу, и которыя назывались «Сатурновыми земными молніями»: различіе, которое новѣйшая физика опять удостоила особеннымъ вниманіемъ. Такимъ оброзомъ произошли оффиціальныя описанія ежедневныхъ наблюденій грозы (48). Также искуство, въ которомъ упражнялись этруски для отыскиванія водъ (aquaelicium) и привлеченіе источниковъ, предполагало въ аквилегахъ (aquileges), копавшихъ колодцы и проводившихъ трубы,

внимательное изслѣдованіе естественныхъ признаковъ, напластованія горныхъ породъ и неровностей почвы. На этомъ основаніи Діодоръ хвалитъ этрусковъ, какъ свѣдущихъ естествоиспытателей. Къ этой похвалѣ мы можемъ еще присовокупить, что знатная и сильная жреческая каста Тарквиніевъ являла рѣдкій примѣръ споспѣшествованія успѣхамъ физическаго знанія.

Намъ должно было сперва назвать древнее мѣстопребываніе человѣческой образованности въ Египтѣ, Финикіи и Этруріи, чтобы перейти потомъ къ Эллинамъ. Въ цивилизаціи этого высокоодареннаго племени сокрыты самые глубокіе корни нашей собственной цивилизаціи, и изъ его преданій мы черпаемъ значительную часть всей прежней Этнографіи и всѣхъ прежнихъ міровоззрѣній. Мы разсмотрѣли бассейнъ Средиземнаго моря, его особенныя очертанія, міровое положеніе и то вліяніе, которое все это имѣло на торговыя сношенія съ западными берегами Африки, съ отдаленнымъ сѣверомъ и съ арабо-индійскимъ моремъ. Ни на какой другой точкѣ земнаго шара политическое господство не было подчинено бо̀льшимъ измѣненіямъ и нигдѣ, подъ духовнымъ вліяніемъ, не было большихъ измѣненій въ неумолкающемъ движеніи общественной жизни, чѣмъ на Средиземномъ морѣ. Ето общественное движеніе распространилось далеко и продолжительно греками и римлянами, особенно съ тѣхъ поръ, какъ эти послѣдніе разрушили финикійско-карѳагенское могущество. Къ этому должно еще прибавить, что то, что мы называемъ началомъ исторіи, есть только самосознаніе позднѣйшихъ поколѣній. Большое преимущество нашего времени состоитъ въ томъ, что, благодаря блестящимъ успѣхамъ всеобщаго и сравнительнаго языкознанія, болѣе тщательному розыскиванію памятниковъ и болѣе точному ихъ объясненію, взглядъ историка-изслѣдователя ежедневно расширяется, и передъ нашими глазами начинаютъ раскрываться слои все болѣе и болѣе отдаленной древности. Возлѣ образованныхъ народовъ Средиземнаго моря, о которыхъ мы уже упоминали, показываются слѣды древней цивилизаціи нѣкоторыхъ другихъ племенъ: въ Малой Азіи фригійцевъ и ликійцевъ, у самыхъ крайнихъ предѣловъ запада, въ Иверіи, турдульцевъ и турдетанцевъ (49). Страбонъ говоритъ о послѣднихъ. « они —самые образованные изо всѣхъ иверійцевъ, знаютъ искусство пи-

сать и имѣютъ рукописныя книги изъ временъ отдаленной старины, есть у нихъ также стихотворенія и законы, написанные стихотворнымъ размѣромъ, которымъ эти народы приписываютъ шеститысячную древность». Я указываю на эти отдѣльные примѣры, чтобы напомнить, какъ многое даже изъ древней цивилизаціи европейскихъ народовъ исчезло для насъ безъ всякихъ слѣдовъ, и какъ поэтому исторія древнѣйшаго міросозерцанія ограничена весьма тѣснымъ кругомъ.

За 48-мъ градусомъ широты, къ сѣверу отъ Азовскаго и Каспійскаго морей, между Дономъ и близкими къ нему Волгой и Яикомъ, тамъ гдѣ эта послѣдняя рѣка вытекаетъ изъ золотоносна го южнаго Урала, находятся плоскія степи, въ которыхъ Европа и Азія какъ бы сливаются другъ съ другомъ. Такъ Геродотъ равно какъ и Ферекидесъ и Сироса разсматривали всю сѣверную скиѳскую Азію (Сибирь), какъ принадлежащую къ сарматской Европѣ (50) и даже какъ самую Европу. Къ югу наша часть свѣта напротивъ рѣзко отдѣлена отъ Азіи; но далеко выдвинувшійся малоазійскій полуостровъ какъ и многообразный въ своихъ очертаніяхъ Архипелагъ Эгейскаго моря (служащій какъ бы мостомъ для народовъ между двумя частями свѣта) доставляли человѣческимъ племенамъ, языкамъ и общежитію легкій переходъ. Съ отдаленнѣйшихъ временъ Малая Азія служила большой дорогой для народовъ, переселявшихся съ востока, точно такъ, какъ сѣверо-западъ Эллады служилъ дорогой для переселившихся въ Грецію иллирійскихъ племенъ. Эгейскій архипелагъ, отчасти подчинявшійся то финикійскому, то персидскому, то греческому владычеству, былъ посредствующимъ членомъ между греческой жизнію и отдаленнымъ востокомъ.

Когда фригійское государство присоединилось къ лидійскому, а это послѣднее къ персидскому государству, тогда эти соприкосновенія различныхъ народовъ расширили кругъ идей азіатскихъ и европейскихъ грековъ. Персидское владычество, вслѣдствіе военныхъ предпріятій Камбиза и Дарія Гистаспа, распространилось отъ Кирены и Нила до плодоносныхъ странъ Евфрата и Инда. Одному греку, Скилаксу изъ Каріанды (*), *было поручено изслѣдовать*

(*) Скилаксъ изъ Каріанды въ Каріи, въ 509 г. до Р. Х. по повелѣнію Дарія Гистаспа сдѣлалъ путешествіе въ Азію для географическихъ открытій и для изслѣдованія р. Инда.

Прим. перевод.

теченіе Инда отъ древней области Кашмира (15) до самаго устья его. Сношенія грековъ съ Египтомъ черезъ Наукратисъ и пелузійскій рукавъ Нила шли довольно живо еще до персидскаго завоеванія, при Псаммитихѣ (650 до Р. Х.) и Амазисѣ (540 до Р. Х.) (52). Описываемыя здѣсь обстоятельства побудили многихъ грековъ оставить родную землю не только для того, чтобы заводить отдаленныя колоніи, о которыхъ мы еще упомянемъ ниже, но чтобы служить наемниками и составлять ядро чужеземныхъ войскъ въ Кароагенѣ (53), въ Египтѣ, въ Вавилонѣ, въ Персіи и въ бактрійской странѣ, орошаемой Оксомъ.

Болѣе глубокій взглядъ на индивидуальность и народное образованіе различныхъ греческихъ племенъ показало, что въ дорійцахъ и отчасти у эолійцевъ господствовала строгая, почти цѣховая замкнутость, въ веселомъ же іонійскомъ племени напротивъ видна была неугомонная внутренная и внѣшняя жизнь, неудержимо и непрестанно возбуждаемая любознательностію и жаждой къ дѣятельности. Іонійская жизнь съ ея объективнымъ образомъ мыслей, при богатой фантазіи, украсившей ее поэзіей и искусствомъ, повсюду, гдѣ только она распространялась своими колоніями, посѣяла благодѣтельныя сѣмена неудержимо развивающейся цивилизаціи.

Какъ характеръ греческаго ландшафта (54) выражается въ тѣсномъ сліяніи твердой стихіи съ жидкой, земли съ моремъ, которое придаетъ ему особенную прелесть, такъ самое сочлененіе земель, на которомъ основано это сліяніе, съ раннихъ поръ должно было вызвать грековъ къ мореходству, къ дѣятельной торговлѣ и къ сношеніямъ съ иноземцами. Вслѣдъ за господствомъ на морѣ критянъ и родосцевъ, послѣдовали морскія экспедиціи самосцевъ, фокейцевъ, островитянъ изъ Тафы и ѳеспротовъ эпирскаго прибрежья, правда имѣющія сначала цѣлью похищеніе людей и грабежъ. Отвращеніе Гезіода отъ морской жизни показываетъ только личное его мнѣніе, или же робкое незнаніе мореходнаго искусства въ первые времена начинавшейся цивилизаціи на материкѣ Эллады. Напротивъ того древнѣйшіе легенды и миѳы относились къ дальнымъ странствованіямъ, къ отдаленному плаванію, которымъ юная фантазія человѣчества какъ бы тѣшилась въ противоположность между идеальными вымыслами и дѣйствительностію. Сюда относятся походы Діониса (Вакха) и Герку-

леса (того же самаго, которому подъ именемъ Мелкарта поклонялись въ храмѣ Гадейры), путешествія Іо (*) (55), странствованія Аристеаса (**), столь часто воскресавшаго, и Абариса (***) «въ путеводной стрѣлѣ» котораго (56) думали видѣть компасъ. Въ подобныхъ странствованіяхъ взаимно отражаются событія и древнія міровоззрѣнія; можно даже сказать, что измѣняющееся развитіе послѣднихъ дѣйствуетъ обратно на миѳическо-историческія преданія. Въ странствованіяхъ героевъ, возвратившихся изъ Трои, Аристоникъ заставляетъ Менелая обогнуть даже Африку, болѣе чѣмъ за 500 лѣтъ до Неко (57), и плыть изъ Гадейры (Гадеса) въ Индію.

Въ разсматриваемомъ здѣсь нами періодѣ греческой жизни до македонскаго похода въ Азію были три событія, имѣвшія огромное вліяніе на расширеніе горизонта греческаго міросозерцанія. Эти событія суть попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря на «востокъ» и «западъ», и основаніе многочисленныхъ колоній отъ Геркулесовыхъ Столбовъ до сѣверовосточнѣйшей части Понта; колоній, которыя по своему политическому уложенію были разнообразнѣе и болѣе благопріятствовали успѣхамъ духовной образованности, чѣмъ колоніи финикіянъ и карѳагенянъ въ Эгейскомъ морѣ, въ Сициліи, въ Иверіи, у сѣверныхъ и западныхъ береговъ Африки.

Попытка проникнуть къ востоку почти за двѣнадцать вѣковъ до нашего лѣтосчисленія и 150 лѣтъ спустя послѣ Рамзеса Міамена (Сезостриса), разсматриваемая какъ историческое событіе, можетъ быть названа походомъ Аргонавтовъ въ Колхиду. Дѣйствительное событіе, въ его простомъ выраженіи, лишенное миѳическаго покрова, то есть всего того, что было къ нему примѣшано идеальнаго и вымышленнаго, есть исполненіе національнаго стремленія грековъ открыть негостепріимный Понтъ. Миѳъ о Прометеѣ и о снятіи оковъ съ титана огнезажигателя на Кавказѣ, во

(*) Объ Іо см. Леонтьева, О поклоненіи Зевсу въ древней Греціи. Москва 1850. стр. 7—12. *Прим. перевод.*

(**) Аристеасъ (550 до Р. Х.) съ острова Проконеза въ Пропонтидѣ (Мраморномъ морѣ); греческій поэтъ; странствовалъ въ Скиѳію для распространенія поклоненія Аполлону; написалъ поэму объ одноглазомъ скиѳскомъ народѣ аримасповъ; объ этомъ поэтѣ Геродотъ разсказываетъ чудеса. *Прим. перевод.*

(***) Абарисъ, скиѳскій волшебникъ, имѣвшій золотую стрѣлу, помогавшую ему въ его странствованіяхъ по воздуху. *Прим. перевод.*

время восточнаго Геркулесова странствованія; восхожденіе нимфы Іо на вершину Кавказа изъ долины Гибристеса (Дона или Кубани) (58); миѳъ Фриксоса и Гелле (*),—всѣ эти сказанія означаютъ направленіе того пути, по которому греки стремились проникнуть въ Понтъ Евксинскій, и по которому еще ранѣе ихъ отваживались плыть финикійскіе мореходцы.

Еще прежде доріійскиихъ и эолійскиихъ переселеній, бэотскій Орхоменосъ, находившійся близъ самой сѣверной оконечности озера Копаиса, былъ по своей торговлѣ богатымъ морскимъ государствомъ племени миніевъ. Аргонавты пустились странствовать изъ Іолкоса, главнаго города ѳессалійскихъ миніевъ, у Пагазетскаго залива. Мѣстная легенда объ Аргонавтахъ, въ различныя времена разнообразно измѣняемая, утвердилась наконецъ, какъ конечная цѣль и предѣлъ предпріятія, вмѣсто неопредѣленной, далекой страны Айи (Aia) (59) у самаго устья Фазиса (Ріона), въ Колхидѣ, мѣстопребываніи болѣе древней цивилизаціи. Морскія путешествія милетцевъ и ихъ многочисленныя колоніи у Понта Евксинскаго доставили болѣе точныя свѣдѣнія о восточной и сѣверной границахъ Понта. Эти свѣдѣнія придали географической части легенды болѣе опредѣленныя очертанія и въ тоже время открылся рядъ новыхъ замѣчательныхъ соображеній. Грекамъ долго былъ извѣстенъ только одинъ западный берегъ близкаго Каспійскаго моря; еще Гекатей (**) считалъ этотъ западный берегъ (60) берегомъ Восточнаго океана. Только почтенный отецъ исторіи, Геродотъ, первый началъ учить, что Каспійское море составляетъ со всѣхъ сторонъ замкнутый бассейнъ (***).

(*) Фриксосъ и Гелле дѣти Аѳамаса, короля Орхоменова, и Нефелы, богини облаковъ; вторая, земная жена Аѳамаса, Ино, преслѣдуетъ дѣтей своего мужа и понуждаетъ принести ихъ на жертву. Мать же ихъ Нефела переноситъ дѣтей на златорунномъ баранѣ въ далекую страну (Айю); дорогой Гелле падаетъ въ море (Геллеспонтъ). Фриксосъ прибывъ въ Айю, приноситъ въ жертву Зевсу барана, златое руно котораго остается на сохраненіи въ рощѣ Ареса (Марса), и позднѣе возвращается въ Грецію Аргонавтами, плавателями на кораблѣ Арго, подъ предводительствомъ Язона. *Прим. перевод.*

(**) Гекатеосъ изъ Милета (549—486 до Р. Х.); много путешествовалъ; знаменитъ былъ своими географическими и историческими сочиненіями; отъ нихъ сохранились одни отрывки. *Прим. перевод.*

(***) Впрочемъ это ученіе Геродота было опять оспариваемо въ продолженіи шести вѣковъ, до самаго Птоломея (до половины 2-го вѣка по Р. Х.). *Прим. перевод.*

Въ сѣверо-восточной части Чернаго моря было открыто обширное поле и для Этнографіи. Греки дивились многоязычію тамошняго народонаселенія (61), и живо чувствовали потребность въ искусныхъ толмачахъ, первомъ вспомогательномъ средствѣ и грубомъ орудіи сравнительнаго языкознанія. Мѣновая торговля шла отъ Меотическаго залива (Азовскаго моря), считавшагося непомѣрно обширнымъ, черезъ степи, по которымъ кочуетъ теперь Средняя Киргизская орда (между рѣками Ишимомъ и Иртышемъ), помимо цѣпи скиѳско-сколотскихъ народовъ (я считаю ихъ индо-германскаго происхождедія) (62), черезъ аргипеевъ и исседонцевъ къ аримаспамъ (63), обладавшимъ золотомъ, къ сѣверному отклону Алтая. Здѣсь древнее царство грифовъ, стерегущихъ золото, обитель метеорологическаго миѳа о гипербореяхъ (64) (*) который вмѣстѣ съ странствующимъ Геркулесомъ перенесся далеко на западъ.

Можно предполагать, что выше означенная часть сѣверной Азіи, которая въ наше время опять сдѣлалась знаменитой своими сибирскими золотыми пріисками, какъ и золото, во время Геродота, скопившееся въ рукахъ готѳскаго племени массагетовъ, были для грековъ значительнымъ источникомъ богатства и роскоши. Этотъ источникъ, открытый именно посредствомъ сношеній съ Понтомъ, находился, по моему мнѣнію, между 53 и 55-мъ градусами сѣверной широты. Что же касается до страны съ златоноснымъ пескомъ, о которой дардасы (дардеры или дердеры), упоминаемые въ индійской поэмѣ Магабгаратѣ и въ отрывкахъ Мегасѳена) (**), разсказывали путешественникамъ, и съ которой, по причинѣ случайнаго двойнаго смысла въ названіи животныхъ (65), связана была часто повторяемая басня о гигантскихъ муравьяхъ, то эта страна принадлежитъ болѣе южнымъ широтамъ 35-го или 37 го градуса. Она находилась, слѣдуя двумъ гипотезамъ или въ тибетскомъ плоскогоріи на востокѣ отъ Болорскаго хребта и на западѣ отъ туранскаго Искорда между

(*) Нагорные вѣтры, Boreas, дующіе съ Рипейскихъ, ледяныхъ горъ, съ Урала.

Прим. перевод.

(**) Мегасѳенъ былъ посланъ на востокъ Селевкомъ Никаторомъ для географическихъ открытій и прожилъ нѣсколько лѣтъ въ Индіи его посланникомъ при царѣ Сандрокоттосѣ.

Прим. перевод.

Гималаей и Кхуэнъ-луномъ, или на сѣверѣ отъ Кхуэнъ-луна къ пустынѣ Гоби, которую китайскій путешественникъ Хіюенъ-дзангъ (Hiuen thsang), жившій въ началѣ 7-го вѣка по нашему лѣтосчисленію и всегда столь точный въ своихъ наблюденіяхъ, также описывалъ какъ богатую золотомъ. Сѣверныя золотыя богатства аримасповъ и массагетовъ были, безъ сомнѣнія, гораздо доступнѣе милетскимъ колоніямъ сѣверо-восточнаго берега Чернаго моря. Мнѣ казалось необходимымъ здѣсь въ исторіи міросозерцанія коснуться всѣхъ важныхъ и продолжительныхъ послѣдствій, которыя могли произойти черезъ открытіе Понта и отъ первыхъ усилій грековъ проникнуть на востокъ.

Дорическое странствованіе и возвращеніе Гераклидовъ въ Пелопонесъ, это великое все измѣнившее въ Греціи событіе, произошло почти полтора вѣка спустя послѣ полу-миѳическаго путешествія Аргонавтовъ (около 1260 до Р. Х.), то есть послѣ того, какъ Понтъ Евксинскій былъ открытъ греческому мореплаванію и торговлѣ. Дорическое переселеніе вмѣстѣ съ основаніемъ новыхъ государствъ и новыхъ уложеній дали первый поводъ къ учрежденію колоній, къ колоніальной системѣ, которая, обозначая важный періодъ въ жизни греческаго народа, имѣла наибольшее вліяніе на расширеніе міровоззрѣнія, основаннаго на умственномъ образованіи. Болѣе тѣсная связь между Европой и Азіей произошла собственно изъ учрежденія колоній. Онѣ образовали длинную цѣпь отъ Синопа, Діоскуріаса (*) и таврической Пантикапеи (Ѳеодосіи) до Сагунта и Кирены, основанной переселенцами съ неорошаемаго дождемъ острова Ѳеры.

Ни одинъ народъ древняго міра не имѣлъ болѣе многочисленныхъ и, большею частью, болѣе могущественныхъ колоній; чѣмъ эллины. Отъ учрежденія древнѣйшихъ эолическихъ колоній, между которыми отличались Митилены и Смирна, до основанія Сиракузъ, Кротона (710 до Р. Х.) прошло однако же четыре или пять вѣковъ. Индусы и малайцы дѣлали только слабыя попытки колонизацій учредивъ поселенія у восточнаго берега Африки, на островѣ Сокоторѣ

(**) Діоскуріасъ въ Колхидѣ, — Sebastopolis римлянъ, теперь мѣстечко Искурія.

Прим. перевод.

(Діоскоридѣ) и въ южномъ азіатскомъ Архипелагѣ. Правда, финикіяне распространили свою весьма развитую колоніальную систему на бо́льшее пространство чѣмъ то, на которое выселялись греки; ибо финикійскія колоніи простирались, хотя и съ весьма большими промежутками, отъ персидскаго залива до Керне у западнаго берега Африки. Правда и то, что никакая метрополія не создавала колоніи, которая была бы до такой степени могущественна и своими завоеваніями и своей торговлей, какъ Кароагенъ. Однако же, не смотря на величіе свое, Кароагенъ относительно духовной образованности и художественнаго творчества, стоялъ гораздо ниже всего того, что въ греческихъ колоніяхъ расцвѣло такъ великолѣпно и такъ долговѣчно въ благороднѣйшихъ формахъ искусства.

Не забудемъ также, что въ одно и тоже время процвѣтало большое количество многолюдныхъ греческихъ городовъ въ Малой Азіи, въ Эгейскомъ морѣ, въ Нижней Италіи и въ Сициліи; что такія колоніи, какъ Милетъ и Массилія (Марсель), подобно Кароагену, въ свою очередь основывали новыя колоніи; что Сиракузы на вершинѣ своего могущества боролись противъ Аѳинъ и противъ армій Аннибала и Амилькара; что Милетъ, послѣ Тира и Кароагена, былъ долгое время первымъ торговымъ городомъ въ мірѣ. Когда дѣятельной силой народа, часто потрясаемаго внутри смутами, развивалась извнѣ столь богатая подвижная жизнь, въ тоже время, при умножающемся благоденствіи этого же самаго народа, далеко разносилась его туземная образованность, повсюду вызывая новыя сѣмена къ національному развитію. Узами общаго языка и общихъ святынь соединились отдаленнѣйшіе члены однаго народа; посредствомъ этихъ членовъ небольшая эллинская метрополія проникла въ далекіе жизненные круги другихъ народовъ. Чуждыя стихіи, воспринимаемыя греческимъ духомъ, ничего не отнимали отъ его величаваго и самобытнаго характера. Непосредственное сближеніе Греціи съ востокомъ и съ Египтомъ за сто лѣтъ до нашествія Камбиза, прежде чѣмъ эта послѣдняя страна сдѣлалась персидской, имѣло само по себѣ, по самой сущности дѣла, болѣе продолжительное вліяніе, чѣмъ могли имѣть столь много оспориваемыя и покрытыя глубокимъ мракомъ поселенія Кекропса изъ Саиса, Кадма изъ Финикіи и Даная изъ Хеммиса.

Особенная характеристическая черта греческихъ колоній, отличавшая ихъ отъ всѣхъ другихъ и преимущественно отъ неподвижныхъ финикійскихъ колоній, состояла въ индивидуальности и весьма древнемъ различіи племенъ, на которыя раздѣлялась вся греческая нація. Въ колоніяхъ какъ и въ цѣлой греческой жизни была смѣсь связующихъ и разъединяющихъ силъ. Эти противоположности произвели разнообразіе въ направленіи идей и чувствованій, различіе въ поэзіи и въ мелодическомъ (мелосскомъ) искусствѣ; они произвели повсюду ту роскошную полноту жизни, въ которой, все по видимому враждебное, на основаніи высшаго порядка міра, разрѣшается въ болѣе кроткое согласіе.

Хотя Милетъ, Ефесъ и Колофонъ были іоническими, Косъ, Родосъ и Галикарнасъ дорическими, Кротонъ и Сибарисъ ахейскими колоніями, однакоже среди этой многосторонной образованности даже тамъ, гдѣ, какъ въ Нижней Италіи, колоніи разныхъ народныхъ племенъ находились по близости одна отъ другой, сила Гомеровыхъ *пѣснопѣній*, сила вдохновеннаго, глубоко-прочувствованнаго слова оказывала одинаково на всѣхъ свое всесильное очарованіе. При глубоко вкоренившихся противоположностяхъ въ правахъ и государственныхъ учрежденіяхъ, при перемѣнахъ и колебаніяхъ въ этихъ послѣднихъ, греческій міръ все таки сохранялся нераздѣльно. Пріобрѣтенное отдѣльными племенами обширное царство идей и художественныхъ типовъ признавалось достояніемъ всей націи.

Мнѣ остается еще въ этомъ отдѣлѣ моей книги упомянуть о третьемъ событіи, которое какъ мы означили выше, вмѣстѣ съ открытіемъ Понта и учрежденіемъ колоній у краевъ Средиземнаго морскаго бассейна, имѣло преимущественно вліяніе на исторію міросозерцанія; мы говоримъ объ отысканіи пути къ западу, сквозь Гадейсскій (Гибралтарскій) проливъ. Основаніе Тартесса и Гадеса (1085 до Р. Х.), гдѣ былъ посвященъ храмъ странствующему Меркарту (Геркулесу), сыну Ваала, основаніе колоніи въ Утикѣ (1085 до Р. Х.), болѣе древней, чѣмъ Карѳагенъ (878 до Р. Х.), напоминаютъ намъ о томъ, что финикіяне въ продолженіи многихъ вѣковъ уже плавали по открытому океану, когда для эллиновъ тотъ проливъ, который Пиндаръ (66) называлъ Гадесскими Вратами, былъ еще закрытъ. Какъ между греческими племенами, милетцы

учредили на востокѣ сквозь открытый Понтъ (67) мореходныя сношенія (660 до Р. Х.), помощью которыхъ установлена была сухопутная торговля съ европейскимъ и азіатскимъ сѣверомъ, а въ гораздо позднѣйшія времена и съ странами, орошаемыми Оксомъ и Индомъ, такъ точно самоссцы (68) и фокейцы (69), первые старались проникнуть на западъ изъ бассейна Средиземнаго моря.

Колей изъ Самоса хотѣлъ ѣхать въ Египетъ, гдѣ въ то время (640 до Р. Х.), при Псаммитихѣ начались или, быть можетъ, только возобновились сношенія съ греками. Восточные вѣтры занесли мореходца сперва на островъ Платею (*), а оттуда «не безъ божественнаго промысла», какъ прибавляетъ значительно Геродотъ, сквозь проливъ въ Океанъ. Не одни только торговыя выгоды отъ сношеній съ иверійскимъ Тартессомъ, но и самыя географическія открытія, вступленіе въ неизвѣстный, только миѳически угаданный новый міръ сообщили всему событію величіе и славу повсюду въ Средиземномъ морѣ, гдѣ только понятенъ былъ греческій языкъ. Здѣсь, по ту сторону Столбовъ Геркулеса (называвшихся сперва Столбами Бріарея, Эгеона (**) и Кроноса), у западнаго края земли, на пути къ Элизіуму и къ Гесперидамъ греки въ первый разъ увидѣли первобытныя воды окружающаго землю Океана (70), въ которомъ тогда искали еще первоначальный источникъ всѣхъ рѣкъ.

У Фазиса (Ріона) мореходецъ опять достигалъ береговъ окружающихъ Понтъ, за предѣлами которыхъ онъ снова выдумывалъ «солнечный прудъ»; не такъ было на югѣ отъ Гадейры и Тартесса: тамъ взоръ свободно покоился на безпредѣльномъ пространствѣ. Это обстоятельство въ продолженіи полутора тысячалѣтій давало

(*) *Островъ Платея у сѣверо-африканскихъ береговъ Карепаики, нынѣшній островъ Бомба.*

Прим. перевод.

(**) Когда жена Зевса (Юпитера) Гера (Юнона), братъ его Посейдонъ (Нептунъ) и дочь его Аѳина (Минерва) *захотѣли взять верхъ надъ нимъ и сковать, тогда благодѣтельная* Ѳетисъ, одна изъ Нереидъ, мать Ахиллеса, вызвала изъ моря на помощь къ Зевсу мощнаго сторукаго исполина волнъ Б р і а р е я-Э г е о н а, одного изъ сыновей Геи и Урана; Бріарей-Эгеонъ сѣвъ возлѣ Зевса, *появленіемъ своимъ устрашилъ возмутившихся боговъ.*

Прим. перевод.

особенное значеніе «вратамъ внутренняго (Средиземнаго) моря». Безпрестанно стремились «по ту сторону его» мореходные народы. Финикіяне, греки, арабы, каталанцы, майіоркцы, французы, изъ Діеппа и Ла-Рошеля, генуэзцы, венеціанцы, португальцы и испанцы, одни за другими пытались проникнуть въ Атлантическій Океанъ, который долгое время считался илистымъ, мелководнымъ, туманнымъ и мрачнымъ, Mare tenebrosum: пока эти южные народы, переходя какъ бы со станціи на станцію, не дошли наконецъ черезъ Канарскіе и Азорскіе острова до новаго материка, до котораго впрочемъ еще прежде и другимъ путемъ достигали норманны.

Между тѣмъ какъ Александръ Македонскій открывалъ отдаленный востокъ, размышленія о фигурѣ земли наводили уже великаго Стагирскаго философа (71) на идею о близости Индіи къ Столбамъ Геркулесовымъ; Страбонъ даже предугадывалъ, «что въ сѣверномъ полушаріи, быть можетъ подъ параллельнымъ кругомъ, проходящимъ черезъ Столбы, островъ Родосъ и Ѳинею, между берегами западной Европы и восточной Азіи, могутъ находиться, многія другія обитаемыя земныя пространства (72)». Предположеніе о существованіи такихъ земель на продолженіи продольной оси Средиземнаго моря совпадало съ широкимъ воззрѣніемъ на землю Эратосѳена, весьма распространеннымъ въ древности, по которому весь старый материкъ на обширнѣйшемъ протяженіи его съ запада на востокъ, почти подъ параллельнымъ кругомъ 36-го градуса, представлялъ мало прерываемую линію поднятія (73).

Экспедиція Колея Самосскаго не только обозначаетъ эпоху, въ которую у греческихъ поселенцевъ и у народовъ, наслѣдовавшихъ греческую цивилизацію, пробудились новыя побужденія въ дальнимъ морскимъ предпріятіямъ: но она еще непосредственно расширила кругъ идей. Великое явленіе природы, открывающее въ періодическомъ морскомъ приливѣ и отливѣ, видимое соотношеніе между землей, луной и солнцемъ, обращало на себя тогда въ первый разъ болѣе продолжительное вниманіе естествоиспытателей. Это явленіе въ африканскихъ Сиртахъ казалось грекамъ менѣе правильнымъ, чѣмъ въ открытомъ океанѣ; оно даже нерѣдко угрожало имъ опасностію въ

тѣхъ моряхъ. Посидоній (*) наблюдалъ приливъ и отливъ моря въ Испаніи, въ Илипѣ и въ Гадейрѣ, и сравнивалъ свои наблюденія съ тѣмъ, что, въ тѣхъ мѣстахъ, опытные финикіяне (74) могли сообщить ему о вліяніи луны на движеніе моря.

(*) Посидоній, оказавшій большія услуги математической и физической географіи, род. въ Апамейѣ въ Сиріи 135 г. до Р. Х. сконч. въ 51 г.; онъ былъ нѣсколько старше Страбона, и назывался также Родосскимъ, потому что долго жилъ и училъ на островѣ Родосѣ (между его учениками былъ Помпей). Посидоній много путешествовалъ; онъ объѣхалъ Испанію, южную Галлію, Италію, Далмацію и Иллирію, Сицилію и сосѣдственные острова, и сѣверные берега Ливіи — для собранія астрономическихъ и физическихъ наблюденій, также для наблюденія нравовъ, обычаевъ и произведеній разныхъ странъ. Изъ его сочиненій сохранились одни отрывки; географическія же идеи его извѣстны большею частью по Страбону.

Прим. перевод.

II.

АЛЕКСАНДРЪ ВЕЛИКІЙ ВЪ АЗІИ.

Походы македонцевъ при Александрѣ Великомъ.—Измѣненіе міровыхъ отношеній.—Сліяніе запада съ востокомъ.—Греческая жизнь способствуетъ смѣшенію народовъ отъ Нила до Евфрата, до Яксарта, и Инда.—Внезапное расширеніе воззрѣній на міръ собственнымъ наблюденіемъ природы и возникшими сношеніями съ давно образованными и промышленными народами.

Въ прогрессивномъ ходѣ исторіи человѣчества, въ той мѣрѣ какъ представляетъ она болѣе тѣсное сближеніе европейскихъ западныхъ странъ съ югозападной Азіей, съ долиной Нила и Ливіей, походы македонянъ подъ предводительствомъ Александра Великаго, паденіе персидскаго владычества, сношенія съ Индостаномъ, вліяніе греческо-бактріанскаго государства (существовавшаго въ продолженіи 116 лѣтъ),—всѣ эти событія обозначаютъ собою одну изъ самыхъ важныхъ эпохъ въ общественной жизни народовъ. Сфера развитія, почти неизмѣримая относительно пространства, выиграла еще въ великомъ, нравственномъ значеніи своемъ неутомимымъ рвеніемъ завоевателя смѣшать всѣ племена и достигнуть всемірнаго владычества подъ одушевляющемъ вліяніемъ Эллинизма (75). Основаніе столь многихъ новыхъ городовъ въ мѣстахъ, выборъ которыхъ указываетъ на высшія цѣли, устройство и организація самобытныхъ общинъ для управленія этими городами, нѣжная заботливость, съ которой старались щадить національныя обычаи и религію,—все это доказываетъ, что здѣсь дѣйствовали по плану, составленному для великаго органическаго цѣлаго. То, что первоначально, быть можетъ, и не входило

въ этотъ планъ, впослѣдствіи, какъ это обыкновенно бываетъ при стеченіи многообъемлющихъ всемірныхъ событій, развывалось само собою изъ самой сущности обстоятельствѣ. Когда вспомнишь что со времени битвы на рѣкѣ Граникѣ въ Мизіи (334 г.) до разрушительнаго нашествія на Бактріану сѣверныхъ скиѳовъ, саковъ и тохаровъ прошло только 52 олимпіады (208 лѣтъ), тогда нельзя не удивляться живучести и магически-посредствующей силѣ греческой съ запада перенесенной цивилизаціи. Примѣшавшись къ знанію арабовъ, новыхъ персіянъ и индусовъ, эта образованность продолжала дѣйствовать до самыхъ среднихъ вѣковъ такъ, что часто трудно бываетъ рѣшить, что должно приписывать вліянію греческой литературы и что принадлежитъ исключительности изобрѣтательности азіатскихъ народовъ.

Начало единства и гармоніи, или лучше сказать чувство благодѣтельнаго политическаго вліянія этого начала, лежало глубоко въ душѣ смѣлаго завоевателя, какъ доказываютъ это всѣ его государственныя учрежденія. Еще ранѣе, въ приложеніи къ самой Греціи, это начало единства внушено было ему его великимъ учителемъ (*). Въ «Политикѣ» Аристотеля (76), мы читаемъ «азіатскіе народы не имѣютъ недостатка ни въ умственной дѣятельности, ни въ художественныхъ способностяхъ; между тѣмъ они малодушно живутъ въ зависимости и рабствѣ. Если бы Эллины, сильные и дѣятельные, независимые и потому хорошо управляемые, соединились въ одно государство, то они подчинили бы себѣ всѣхъ варваровъ». Такъ писалъ Стагирикъ во время втораго пребыванія своего въ Аѳинахъ (77), до перехода Александра черезъ Граникъ. Правила учителя, «которому неограниченная королевская власть (παμβασιλεία) казалась противоестественной», безъ сомнѣнія оставили въ завоевателѣ болѣе живое впечатлѣніе, чѣмъ фантастическіе разсказы Ктезія объ Индіи, которымъ Августъ Вильгельмъ фонъ Шлегель и еще ранѣе его Сентъ-Круа приписывали такое большое вліяніе (78).

(*) Аристотель изъ Стагиры въ Македоніи, род. въ 384 г., скон. въ 322 г. до Р. Х. въ Халкисѣ на островѣ Евбеѣ; воспитатель Александра Великаго; ученикъ Платона; основатель реализма и перипатической школы философіи, такъ названной потому, что Аристотель преподавалъ свое ученіе, прогуливаясь съ учениками своими въ тѣнистыхъ галлереяхъ Лицея (Ликайонъ, храмъ Аполлона въ Аѳинахъ); περίπατος, значитъ прогулка и мѣсто, гдѣ философъ, прогуливаясь, даетъ уроки. *Прим. перевод.*

Въ предъидущемъ отдѣлѣ нашей книги мы изобразили немногими чертами море, какъ стихію посредствующую между народами и соединяющую ихъ, а потомъ мореходство, распространенное финикіянами и карѳагенцами, тиренцами и этрусками. Мы показали, какъ греки, утвердивъ свое морское владычество многочисленными колоніями, старались проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря къ востоку и къ западу походомъ Аргонавтовъ изъ Іолкеса и плаваніемъ самосеца Колэя; какъ, съ другой стороны, соединенныя экспедиціи Саломона и Гирама стремились черезъ Чермное море къ югу, къ Офиру, къ странамъ, богатымъ золотомъ. Во второмъ отдѣлѣ мы входимъ преимущественно во внутрь большаго материка путями открывшимися для сухопутной торговли и для рѣчнаго судоходства. Въ краткій промежутокъ двѣнадцати лѣтъ совершались одно за другимъ: походы Александра въ Малую Азію и въ Сирію и сраженія при Граникѣ и въ приморскихъ ущеліяхъ Исса; взятіе Тира и легкое завладѣніе Египтомъ; походъ противъ вавилонянъ и персовъ, во время котораго при Арбелѣ, въ равнинѣ Гаугамелы уничтожено было всемірное владычество Ахаменидовъ (*); экспедиціи въ Бактріану и Согдіану, между горами Гинду-Кхо и рѣкой Яксартомъ (Сыромъ); наконецъ смѣлое нападеніе на пятирѣчную страну (Пентапотамію, Пенджабъ) въ Передней Индіи. Александръ учреждалъ всюду почти греческія поселенія и распространялъ греческіе нравы по обширнымъ земнымъ пространствамъ, отъ храма Юпитера-Аммона въ ливійскомъ оазисѣ и отъ Александріи на западной сторонѣ нильской Дельты до сѣверной Александріи на Яксартѣ (теперь городъ Конджендъ (Khodjend), въ Ферганѣ).

Расширеніе круга идей, — это та точка зрѣнія, изъ которой мы здѣсь разсматриваемъ и предпріятіе македонца и болѣе продолжительное существованіе бактріанскаго государства, — было основано: на обширности завоеваннаго пространства; на разнообразіи климатовъ отъ Кирополиса (Кирошапа) на Яксартѣ, находившагося подъ одинаковой широтой съ Тифлисомъ и Римомъ, до восточной Дель-

(*) Семейство Ахаменидовъ (родоначальникъ Ахаменесъ, Дземшитъ), — благороднѣйшее изъ племени Пасаргадовъ; только изъ этого семейства избирались цари персидскіе.

Прим. перевод.

ты Инда у Тиры подъ тропикомъ рака. Прибавимъ къ тому странную измѣняемость почвы, съ ея разнообразными, роскошными плодоносными полями, пустынями и снѣжными горами, новизну и исполинскую величину произведенiй животнаго и растительнаго царствъ: видъ и географическое распредѣленiе разноцвѣтныхъ человѣческихъ племенъ; живое соприкосновенiе съ народами востока, отчасти богатоодаренными и издревле образованными, соприкосновенiе съ ихъ религiозными миѳами, философскими системами, астрономическимъ знанiемъ и астрологическими фантазiями. Никогда, ни въ какую другую эпоху, — за исключенiемъ развѣ восемьнадцать съ половиной вѣковъ позже послѣдовавшаго открытiя и приведенiя въ извѣстность южной Америки, — одной части рода человѣческаго разомъ не представилось бо̀льшее обилiе новыхъ понятiй о природѣ, болѣе огромный матерiалъ для основанiя физическаго познанiя земли и сравнительнаго этнологическаго изученiя. О живости впечатлѣнiя, произведеннаго такимъ обогащенiемъ идей, свидѣтельствуетъ вся западная литература; о немъ свидѣтельствуетъ даже то сомнѣнiе, съ которымъ обыкновенно встрѣчается всякое изображенiе возвышенныхъ сценъ природы, украшенное воображенiемъ, и которое было возбуждено въ греческихъ писателяхъ, а въ слѣдъ за ними и въ римскихъ, разсказами Мегасѳена, Неарха Аристобула и другихъ спутниковъ Александра. Всѣ эти писатели, подчиненные вкусу и влiянiю своего времени, тѣсно соединяя факты съ личными своими мнѣнiями, испытали непостоянную участь всѣхъ путешественниковъ, подпадавшихъ суду критики, колеблющейся между первоначальными горькими порицанiями и позднѣйшимъ болѣе примиряющимъ оправданiемъ. Послѣднее все чаще и чаще начало оказываться въ новѣйшее время, по мѣрѣ того, какъ болѣе глубокое изученiе санскритскаго языка, болѣе общее знакомство съ туземными географическими названiями, открытiе бактрiанскихъ монетъ въ топахъ (*) и, болѣе всего, живое созерцанiе самой страны и ея органическихъ произведенiй вносили въ критику новые элементы, которые не извѣстны были одностороннему познанiю часто-порицающаго Эратосѳена, Страбона и Плинiя (79).

(*) Топа, ступа, — буддайскiй курганъ, или башня. *Прим. перевод.*

Если сравнить по долготѣ все протяженіе Средиземнаго моря съ разстояніемъ отъ запада на востокъ, отдѣляющимъ Малую Азію отъ береговъ Гифазиса (Бейасъ), отъ « алтарей возврата » (*), то найдемъ, что землевѣденіе грековъ въ немногіе годы увеличилось вдвое. Опредѣляя ближе то, что я назвалъ богатымъ матеріаломъ для физической географіи и естествознанія, столь значительно умноженнымъ Александровыми походами и основаніемъ новыхъ городовъ, я прежде всего укажу на собранныя въ то время новыя свѣдѣнія касательно особеннаго вида земной поверхности. Въ странахъ, проходимыхъ македонцами, низменныя мѣста (пустыни, лишенныя растительности или солончатыя степи, простирающіяся на сѣверъ отъ горнаго хребта Асфера, служащаго продолженіемъ Тіанъ-Шану, какъ и четыре большіе обработанные рѣчные бассейна Евфрата, Инда, Окса и Яксарта) представляли разительную противоположность съ снѣжными горами, возвышающимися почти на 19000 футовъ надъ поверхноостью моря. Гинду-Кхо или Индійскій Кавказъ македонцевъ, составляетъ продолженіе сѣверно-тибетскихъ горъ Кхуенъ-луна; онъ простирается на западъ отъ перпендикулярно его пересѣкающаго меридіаннаго хребта Болора, и на продолженіи своемъ къ Герату раздѣляется на двѣ горныя цѣпи, служащія границами Кафиристина; болѣе южная изъ этихъ горныхъ цѣпей есть вмѣстѣ и самая огромная (80). Черезъ плоскогоріе Баміана, лежащее у Индійскаго Кавказа и имѣющее до 8000 футовъ высоты, и въ которомъ греки думали найти пещеру Прометея (81) (**), Александръ достигъ до хребта Когибабы, дабы черезъ Кабуру вдоль рѣки Хоеса немного сѣвернѣе нынѣшняго Аттока, перейти черезъ Индъ. Сравненіе не столь высокаго Тавра, который привыкли видѣть греки, съ вѣчными снѣгами Гинду-кхо, начинающимися у Баміана, по показанію Бёрнса (Burnes), только на высотѣ 12200 футовъ, должно было дать поводъ къ распознаванію

(*) На берегу рѣки Гифазиса, въ индійской области Пяти-рѣкъ, у крайняго восточнаго предѣла своихъ завоеваній, Александръ Македонскій, приготовляясь къ обратному походу, воздвигнулъ двѣнадцать каменныхъ алтарей. *Прим. перевод.*

(**) Въ этихъ же пещерахъ Ваміана, лежащихъ между Индіей, Вактріаной, Ираномъ и Тибетомъ, въ отечествѣ различныхъ религіозныхъ и метафизическихъ умозрѣній, скрывался желавшій соединить эти умозрѣнія Манесъ или Мани, глава манихейской секты; онъ вышелъ оттуда въ концѣ III-го вѣка по Р. Х. чтобы проповѣдывать свое ученіе. *Прим. перевод.*

въ болѣе колоссальныхъ размѣрахъ поднимающихся здѣсь другъ надъ другомъ различныхъ климатовъ и различныхъ растительныхъ поясовъ. То что стихійная природа непосредственно раскрываетъ передъ чувствами человѣка, дѣйствуетъ глубоко и неизгладимо на духъ его. Страбонъ весьма наглядно описываетъ переходъ черезъ горную страну Паропанизадъ, у южнаго отклона Гинду-кхо, гдѣ войска съ трудомъ прокладывали себѣ дорогу по снѣгу и гдѣ не растутъ болѣе деревья (82).

То что извѣстно было объ индійскихъ естественныхъ и искусственныхъ произведеніяхъ не полно или почти только по одному имени, благодаря древнимъ торговымъ сношеніямъ или доносеніямъ Ктезія (изъ Книда въ Каріи 400 до Р. Х.), жившаго при персидскомъ дворѣ въ продолженіи семнадцати лѣтъ, въ качествѣ врача Артаксеркса Мнемона,—о томъ теперь, посредствомъ македонскихъ поселеній, распространилось точное знаніе по западнымъ странамъ. Сюда принадлежатъ: орошаемыя рисовыя поля, объ обработываніи которыхъ Аристобулъ сообщилъ особенныя свѣдѣнія; хлопчатникъ (*) и выдѣлываемыя изъ этого кустарника тонкія ткани и писчая бумага (83); пряности и опіумъ; вино, приготовляемое изъ риса и изъ пальмоваго сока, и котораго санскритское названіе tala сохранилъ намъ Арріанъ (84) (**); сахаръ изъ сахарнаго тростника (85), правда часто смѣшиваемый съ табаширомъ, выдѣлываемымъ изъ сока бамбуковъ; пухъ, сбираемый съ большихъ бавольниковыхъ деревьевъ (bombax) (86); шали изъ шерсти тибетскихъ козъ; шел-

---

(*) Хлопчатникъ (Gossypium), изъ семейства просвирняковыхъ растеній (Malvaceae),—растеніе съ большими желтыми цвѣтами и плодами въ видѣ маковки, которыхъ темносѣрыя сѣмячки, величиной съ горошинку, окружены шерстистыми клубками хлопчатой бумаги; оно дико ростетъ въ Аравіи и Персіи, а теперь разводится въ жаркомъ и тепломъ климатахъ между 43 гр. с. и 43 гр. ю. широты. Самое огромное количество хлопчатой бумаги добывается теперь въ Соединенныхъ Штатахъ сѣверной Америки; обширнѣйшее же выдѣлываніе хлопчатой бумаги производится въ Англіи, откуда различныя бумажныя матеріи развозятся повсюду, въ самое отечество хлопчатой бумаги въ Индію, и Китай. Еще при Геродотѣ, хлопчатая бумага была привезена изъ Индіи, и называлась byssus. *Прим. перевод.*

(**) Историкъ Арріанъ род. въ концѣ I-го вѣка по Р. Х. въ Никомедіи, скон. въ глубокой старости при Антонинѣ-философѣ; былъ ученикомъ и другомъ философа Епиктета и занималъ важныя государственныя должности въ римской имперіи, писалъ о походахъ Александра объ Индіи, о Понтѣ Евксинскомъ, о преемникамъ Александра, о Пароеніи и о Виѳиніи.

Прим. перевод.

ковыя ткани изъ Серики (*) (87); масло изъ бѣлаго кунджута (sesamum (**), по санскритски tila); розовое масло и другія благовонія, лакъ (по санскритски lahscha, на простонародномъ языкѣ lakkha) (88); и наконецъ закаленная индійская литая, сталь называемая вуцской (Wootz—сталь).

Кромѣ матеріальнаго познанія этихъ произведеній, сдѣлавшихся въ скоромъ времени предметами обширной всемірной торговли, и изъ которыхъ нѣкоторыя перенесены были Селевкидами (89) въ Аравію, — видъ столь роскошно-украшенной тропической природы доставилъ грекамъ еще духовныя наслажденія другаго рода. Большія, никогда невиданныя животныя и растенія наполнили воображеніе живыми картинами. Писатели, которыхъ сухо-ученый слогъ былъ обыкновенно лишенъ всякаго вдохновенія, становятся поэтическими, когда имъ приходится описывать нравы слона; «высоту деревьевъ, до вершины которыхъ не можетъ долетѣть стрѣла, и которыхъ листья больше пѣхотныхъ щитовъ»; или бамбуки, эти легко-перистые древообразные злаки, «отдѣльные узлы (internodia) которыхъ могутъ служить много-весельной лодкой»; индійское фиговое дерево (смоковница), котораго вѣтви пускаютъ новые корни, а стволъ имѣетъ до 28 футовъ въ поперечникѣ, и которое, какъ вѣрно выражается Онезикритъ, одинъ изъ моряковъ Александра, «составляетъ лиственный навѣсъ, подобный шатру, поддерживаемому многими столбами». Однакоже спутники Александра нигдѣ не упоминаютъ (90) о высокихъ древовидныхъ папоротникахъ, служащихъ, по моему мнѣнію, лучшимъ украшеніемъ тропическихъ странъ, но за то они говорятъ о великолѣпныхъ вѣерообразныхъ пальмахъ и о нѣжной вѣчно-яркой зелени насаженныхъ банановыхъ кустовъ (91).

Съ тѣхъ поръ дѣйствительно открылось познаніе обширной части земнаго пространства. Міръ объектовъ съ преобладающей силой выступилъ передъ субъективной дѣятельностью; и въ то

(*) Серика, окруженная со всѣхъ сторонъ горами, заключала въ себѣ восточную часть малой Бухары, Кочотей и часть сѣверо-западнаго Китая. *Прим. перевод.*

(**) Кунджутъ, sesamum,—травы восточной Индіи, составляющія особенное растительное семейство (sesameae), весьма важное въ экономическомъ отношеніи по причинѣ масличныхъ сѣмянъ своихъ. Теперь кунджутъ воздѣлывается въ большомъ количествѣ въ Америкѣ. Масло кунджута употребляли еще древніе вавилоняне и египтяне въ пищу и для освѣщенія.

Прим. перевод.

время, когда завоеваніями Александра греческій языкъ и литература плодотворно распространялись, — ученое наблюденіе и систематическая обработка совокупнаго знанія, благодаря ученію и образцу Аристотеля, сдѣлались ясными для разумнаго сознанія (92). Мы не можемъ не указать здѣсь на счастливое соединеніе благопріятныхъ обстоятельствъ; ибо именно въ ту самую эпоху, въ которую доставленъ былъ человѣческому сознанію столь необъятный запасъ новыхъ матеріаловъ, облегчены и усилены были средства къ обработкѣ этихъ матеріаловъ, благодаря тому направленію, которое далъ Стагирикъ въ одно время и эмпирическому изслѣдованію явленій въ области природы, и созерцательному мышленію, и наконецъ образованію отчетливаго, опредѣлительнаго у ч е н а г о я з ы к а. Такимъ образомъ Аристотель, какъ прекрасно выразился Данте, останется еще на тысячалѣтія: il maestro di color che sanno (учителемъ всѣхъ тѣхъ, которые сами мудры) (93).

Мнѣніе будто бы зоологическія познанія Аристотеля увеличились непосредственнымъ участіемъ его въ походахъ Александра, теперь если и не совсѣмъ уничтожено новыми болѣе глубокими изслѣдованіями, то покрайней мѣрѣ сдѣлалось очень сомнительнымъ. Жалкая компиляція жизни Стагирика, долго приписываемая Аммонію, сыну Герміаса, распространила между многими историческими заблужденіями (94) и то, будто философъ сопровождалъ своего ученика покрайней мѣрѣ до береговъ Нила (95). Большое сочиненіе Аристотеля «о животныхъ» кажется немногимъ новѣе творенія его о метеорологіи (Meteorologica), которое, по всѣмъ внутреннымъ признакамъ (96), написано въ сто шестой олимпіадѣ или покрайней мѣрѣ въ сто одинадцатой; слѣдовательно или четырнадцатью годами ранѣе прибытія Аристотеля ко двору Филиппа, или по крайней мѣрѣ за три года до перехода черезъ Граникъ. Противъ мнѣнія о ранней обработкѣ девяти Аристотелевыхъ книгъ естественной исторіи животныхъ, приводятъ правда нѣсколько противорѣчащихъ показаній. Сюда въ особенности принадлежитъ точное знаніе, которое Аристотель имѣлъ по видимому о слонѣ, о бородатомъ лошадиномъ оленѣ (hippelaphos), о бraктріанскомъ двугорбомъ верблюдѣ, о гиппардіонѣ, котораго принимаютъ за охотничаго тигра (гепарда) и объ индійскомъ буйволѣ; этотъ послѣдній введенъ былъ въ Европу только

со времени крестовыхъ походовъ. Здѣсь должно замѣтить, что родина именно того замѣчательнаго большаго оленя съ лошадиной гривой, котораго Діарь (Diard) и Дювосель (Duvaucel) прислали изъ Восточной Индіи къ Кювье, и котораго этотъ послѣдній даже назвалъ Cervus Aristotelis, — по собственнымъ показаніямъ Аристотеля, не есть индійская Пентапотамія, проходимая Александромъ, а Арахозія, страна находившаяся на западѣ отъ Кандагара, и составлявшая вмѣстѣ съ Гедрозіей одну изъ древнихъ персидскихъ сатрапій (97). Не могли ли извѣстія Аристотеля, большею частію столь краткія, о фигурѣ и нравахъ вышеозначенныхъ животныхъ, дойти до него, совершенно независимо отъ македонскаго похода, или изъ Персіи, или изъ Вавилона, имѣвшаго сношенія съ цѣлымъ свѣтомъ? Кромѣ того, при совершенномъ незнаніи приготовленія алкоголя (98), могли пересылаться изъ дальной Азіи въ Грецію только шкуры и кости, а не мягкія части животныхъ, способныя быть вскрытыми. Вообще же весьма вѣроятно, что Аристотель при успѣшныхъ своихъ физическихъ и естествоописательныхъ изслѣдованіяхъ въ пріобрѣтеньи огромнаго зоологическаго матеріала изъ цѣлой Греціи и изъ греческихъ морей, даже въ составленіи единственнаго въ его время собранія книгъ, которое перешло сперва къ Θеофрасту (*), а позднѣе къ Нелею изъ Скепсиса въ Мизіи, пользовался самыми щедрыми пособіями Филиппа и Александра. Что же касается до подарковъ въ восемсотъ талантовъ (**) и до «содержанія столькихъ тысячь лицъ, назначенныхъ собирать животныхъ и приставленныхъ для надзора за прудами и птичниками», то въ этихъ извѣстіяхъ должно видѣть только позднѣйшія преувеличенія (99) и дурно-понятыя преданія Плинія, Аθенея и Эліана.

Македонская экспедиція, открывшая обширную и прекрасную часть земли вліянію богатоодареннаго народа, можетъ быть разсматриваема поэтому въ собственномъ смыслѣ слова, какъ «ученая экспедиція»; скажемъ болѣе, какъ первая, въ которой завоеватель окружилъ себя учеными по всѣмъ отраслямъ знанія,

(*) Θеофрастъ изъ Ерезоса на островѣ Лесбосѣ (392 — 286 до Р. Х.); ученикъ, другъ и наслѣдникъ Аристотеля. *Прим. перевод.*

(**) Если серебромъ, то 800 талантовъ равнялись 830400 рублямъ серебра, если же золотомъ, то они стоили въ десять разъ болѣе. *Прим. перевод.*

естествоиспытателями, землемѣрами, историками, философами и художниками. Аристотель дѣйствовалъ не только тѣмъ, что самъ дѣлалъ; онъ дѣйствовалъ еще и посредствомъ даровитыхъ мужей своей школы, сопровождавшихъ армію Александра. Между ними возвышался надъ всѣми близкій родственникъ Стагирика, Каллисѳенъ изъ Олинѳа въ Македоніи, еще до похода писавшій ботаническія сочиненія и сдѣлавшій тонкое анатомическое изслѣдованіе органа зрѣнія. Строгый чистотой своихъ нравовъ и непомѣрной вольностью рѣчей, онъ сдѣлался ненавистенъ и государю, уже забывшему свой прежній высокій и благородный образъ мыслей, и льстецамъ государя. Каллисѳенъ неустрашимо пожертвовалъ жизнію своему личному достоинству; когда же въ Бактрѣ онъ былъ казненъ, невинно впутанный въ заговоръ Гермолая и придворной молодежи противъ жизни Александра, тогда это событіе послужило несчастнымъ поводомъ къ ожесточенію македонскаго царя противъ его прежняго учителя. Ѳеофрастъ, добродушный другъ и товарищъ Каллисѳена, имѣлъ довольно мужества и прямоты, чтобы защищать публично олинѳійца послѣ его паденія. Объ Аристотелѣ мы знаемъ только, что онъ самъ увѣщевалъ Каллисѳена, передъ его отъѣздомъ, быть осторожнымъ. Послѣ своего долгаго пребыванія при Филиппѣ Македонскомъ, хорошо знакомый, какъ кажется, съ придворной жизнію, стагирскій филосовъ совѣтовалъ своему родственнику и ученику: «какъ можно менѣе говорить съ царемъ а если это было уже необходимо, то всегда соглашаться съ нимъ (100)».

Поддерживаемый избранными людьми Аристотелевой школы, Каллисѳенъ, какъ философъ, еще въ Греціи ознакомившійся съ природой въ новыхъ открывшихся тогда обширныхъ странахъ, направилъ изслѣдованіи своихъ сотрудниковъ къ высшимъ воззрѣніямъ. Не только обильная растительность и могучее животное царство, не только фигура почвы и періодичность наводненія большихъ рѣкъ обращали на себя вниманіе; но и человѣкъ съ его различными племенами и ихъ разнообразными оттѣнками въ цвѣтѣ кожи и въ образованности — долженъ былъ являться, по собственному выраженію Аристотеля (101), какъ «средоточіе и цѣль всего творенія, ибо только здѣсь, въ человѣкѣ, идеи божественнаго мышленія приходятъ къ сознанію». По немногому, что дошло до насъ изъ разсказовъ столь

порицаемаго въ древности Онезикрита (*), мы видимъ, что въ то время, когда македонская экспедиція далеко проникала на востокъ, греки пришли въ большое удивленіе, найдя индійскія племена, о которыхъ упоминалъ еще Геродотъ, хотя и темноцвѣтными, сходственными съ эѳіопцами, но не имѣющими курчавыхъ волосъ африканскихъ негровъ (102); это заставило тщательно наблюдать вліяніе атмосферы на окрашиваніе предметовъ и различныя дѣйствія сухой и влажной теплоты. Въ древнѣйшія гомерическія времена и еще долго спустя послѣ гомеровскихъ пѣснопѣній, не обращали никакого вниманія на зависимость воздушной теплоты отъ градусовъ широты и разстоянія отъ полюса; различіе между востокомъ и западомъ опредѣляло въ то время всю термическую метеорологію грековъ. Земныя пространства, лежащія ближе къ востоку, считались «болѣе близкими къ солнцу, солнечными странами.—Богъ въ своемъ теченіи окрашиваетъ мрачнымъ блескомъ сажи кожу людей и, изсушая, курчавитъ ихъ волосы (103)».

Походы Александра дали первый поводъ сравнивать въ большихъ размѣрахъ африканскія человѣческія племена, въ особенности стекавшіяся въ Египтѣ, съ арійскими племенами по ту сторону Тигра и съ древне-индійскими, первобытными народами, имѣющими весьма темный цвѣтъ кожи, но не курчавые волосы. Различныя видоизмѣненія человѣческаго рода; распредѣленіе ихъ по лицу земли болѣе подъ условіемъ историческихъ событій, чѣмъ вслѣдствіе продолжительнаго климатическаго вліянія (тамъ, гдѣ разъ уже утвердились типы этихъ видоизмѣненій); кажущееся поэтому противорѣчіе между цвѣтомъ кожи людей и мѣстомъ ихъ жительства — все это должно было чрезвычайно занимать мыслящаго наблюдателя. Еще существуетъ внутри великой индійской земли обширная страна, обитаемая первобытными жителями весьма темнаго, почти чернаго цвѣта, совершенно отличающимися отъ позже проникшихъ туда арійскихъ племенъ болѣе свѣтлаго цвѣта. Къ первымъ принадлежатъ между народами, населяющими въ Индостанѣ горные хребты Виндіи, племя

(*) Онезикритъ, штурманъ и адмиралъ Александра Великаго, родомъ съ острова Эгины, или съ острова Астипалеи (нын. Астропалея или Стампалія),—ученикъ Діогена Синопскаго.

Прим. перевод.

Гонда, потомъ Билла въ лѣсныхъ горахъ Малавы и Гузерата, и еще племя Кола въ Ориссѣ. Остроумный Лассенъ считаетъ вѣроятнымъ, что, во время Геродота, черныя азіатскія племена, «эѳіопы востока», хотя и похожія на ливійскихъ эѳіоповъ цвѣтомъ кожи, но не свойствомъ своихъ волосъ, были распространены гораздо далѣе, нежели теперь къ сѣверо-западу (104). Точно также и въ древнемъ египетскомъ государствѣ, собственно имѣющія жесткіе шерстяные волосы, часто побѣждаемыя негритянскія племена далеко распространяли свои жилища по сѣверной Нубіи (105).

Къ обогащенію круга идей, вытекавшаго изъ воззрѣнія на множество новыхъ физическихъ явленій, какъ и изъ столкновенія съ различными народными племенами и ихъ противоположными цивилизаціями, не присоединились, къ сожалѣнію, плоды этнологическаго сравненія зыковъ въ той степени, въ которой оно обработывается или философски, въ зависимости отъ основныхъ началъ мышленія (106), или только исторически. Этотъ родъ изслѣдованій былъ чуждъ такъ называемой классической древности. За то завоеванія Александра доставили грекамъ тѣ ученые матеріалы, которыми можно было завладѣть изъ долго накоплявшихся сокровищъ издавна-образованныхъ восточныхъ народовъ. Я припомню здѣсь въ особенности о томъ, что, слѣдуя новымъ и основательнымъ изслѣдованіямъ, черезъ знакомство съ Вавилономъ было значительно умножено не только познаніе земли и ея произведеній, но и познаніе неба. Нѣтъ сомнѣнія, что послѣ завоеваній Кира, астрономическая каста жрецовъ, существовавшая въ восточной всемірной столицѣ, уже много утратила своего блеска. Пирамида со ступенями Бела, служившая въ одно время храмомъ, гробницей и обсерваторіей для означенія часовъ ночи, разрушена была Ксерксомъ; во время македонскаго похода, однѣ развалины оставались отъ этаго памятника. Но именно потому, что замкнутая каста жрецовъ была уже уничтожена, образовалось множество астрономическихъ школъ (107). Каллисѳенъ получилъ возможность послать въ Грецію, по совѣту Аристотеля, какъ утверждаетъ Симплицій, наблюденія надъ звѣздами, имѣющими весьма длинный періодъ. По словамъ Порфирія, этотъ періодъ начинался за 1903 года до вступленія Александра въ Вавилонъ (олимпіада 112, 2). Древнѣйшія халдейскія наблюденія, о которыхъ упо-

минается въ Алмагестѣ (*) (вѣроятно древнѣйшія изъ тѣхъ, которыхъ Птоломей нашелъ соотвѣтствующими своимъ цѣлямъ), правда не доходятъ далѣе 721 года до нашего лѣтосчисленія, и слѣдственно простираются только до первой мессинской войны. Достовѣрно то, «что халдейцы знали среднія движенія луны съ такой точностью, что это позволило греческимъ астрономамъ воспользоваться халдейскими вычисленіями для основанія своей теоріи луны (108)». Также и при составленіи дѣйствительныхъ астрономическихъ таблицъ греки, кажется, воспользовались планетными наблюденіями халдейцевъ, побуждаемыхъ къ этимъ занятіямъ своей давнишней страстью къ астрологіи.

Здѣсь не мѣсто развивать, какая доля принадлежитъ халдейцамъ въ первыхъ пиѳагоровскихъ понятіяхъ о дѣйствительномъ свойствѣ небеснаго свода и о движеніи планетъ, и въ мнѣніи Аполлонія Миндія (109) о длинномъ правильномъ пути возвращающихся кометъ. Страбонъ называетъ «математика Селевка» вавилонцемъ, и такимъ образомъ отличаетъ его (110) отъ Селевка эритрейца, измѣрявшаго высоту морскаго прилива. Достаточно замѣтить, что и греческій зодіакъ, весьма вѣроятно «заимствованъ изъ додекатеморіи (**) халдейцевъ, и что онъ, слѣдуя замѣчательнымъ изслѣдованіямъ Летрона (111), принятъ былъ не прежде начала шестаго вѣка до нашего лѣтосчисленія».

То, что въ эпоху македонскаго похода непосредственно вызвано было столкновеніемъ грековъ съ народами индійскаго происхожденія,—покрыто мракомъ. Съ ученой стороны вѣроятно было сдѣлано мало пріобрѣтеній, потому что Александръ, пройдя черезъ владѣнія Пора между обильной кедрами (112) рѣкой Гидаспомъ (Джелумъ) и Ацезиномъ (Ченабъ), проникъ въ Пятирѣчной

(*) Алмагестъ—большое астрономическое сочиненіе Клавдія Птоломея, заключающее въ 13 книгахъ систему сферической и теоретической астрономіи, и которое самъ Птоломей назвалъ большимъ математическимъ синтаксисомъ, *μεγάλη σύνταξις*. Это сочиненіе было открыто въ 9 вѣкѣ на арабскомъ языкѣ, и носило названіе: Tabrir al magesthi (искаженіе греческаго слова: *μέγιστος*, наибольшій); отсюда произошло и вошло во всеобщее употребленіе названіе книги: алмагестъ. *Прим. перевод.*

(**) Додекатеморія—12-я часть окружности круга, т. е. 30 град.; въ древней астрономіи она означала зодіакальные знаки, занимающіе двѣнадцатую часть зодіака, или 30 градусовъ. *Прим. перевод.*

странѣ (Пенджабѣ, Панчанадѣ) только до рѣки Гифазиса; правда тутъ онъ дошелъ до того пункта, гдѣ эта рѣка приняла уже въ себя воды Сатадру (*), называемаго Гезидромъ у Плинія. Неудовольствіе войскъ и опасеніе всеобщаго возстанія, грозившаго вспыхнуть въ персидскихъ и сирійскихъ провинціяхъ, принудили героя, желавшаго проникнуть до Ганга, приступить къ знаменитому отступленію. Земли, проходимыя македонцами, обитаемы были мало-образованными племенами. Въ странѣ, заключенной между рѣками Сатадру и Ямуна и принадлежащей къ рѣчнымъ областямъ Инда и Ганга, незначительная рѣка, священная Сарасвати, составляетъ издревле классическую границу между чистыми, достойными, набожными почитателями Брамы, живущими на востокѣ, и нечистыми, неразделенными на касты племенами запада, *неимѣющими королей* (113). Такимъ образомъ Александръ не достигнулъ до собственнаго мѣстопребыванія высшей индійской образованности. Селевкъ-Никаторъ, основатель великаго государства Селевкидовъ, первый проникнулъ изъ Вавилона къ Гангу и вступилъ черезъ многократныя посольства Мегасѳена въ Паталипутру (114) въ политическія сношенія съ могущественнымъ Сандракоттомъ (Чандрагуптасомъ).

Только этимъ путемъ произошли частыя и продолжительныя сношенія грековъ съ самою образованною частью Madhya-Desa, Серединной страны. Правда и въ Пенджабѣ (въ Пентапотаміи) жили пустынниками ученые браманы, но мы не знаемъ была-ли извѣстна этимъ браманамъ и гимнософистамъ (**) превосходная индійская система счисленія, въ которой немногіе знаки получаютъ свое значеніе посредствомъ простой разстановки ихъ (позиціи); мы даже можемъ сомнѣваться, была ли тогда уже изобрѣтена и въ образованнѣйшей части Индіи эта система разстановки цифръ. Какой переворотъ былъ бы произведенъ въ мірѣ черезъ болѣе быстрое развитіе и болѣе легкое приложеніе математическихъ знаній, еслибы браманъ Сфинесъ, сопровождавшій войско Александра и названный

(*) Сатадру, по санскритски значитъ: сто источниковъ. *Прим. перевод.*

(**) Гимнософисты—древніе индійскіе философы, проводившее время въ одномъ созерцаніи природы и въ отстраненіи отъ всякихъ житейскихъ наслажденій; они ходили нагіе, не ѣли говядины, когда же делались дряхлы и стары, тогда бросались на костеръ, чтобы не быть въ тягость людямъ. *Прим. перевод.*

войскомъ Каланомъ, и потомъ позднѣе, во времена Августа, другой браманъ Баргоза, прежде чѣмъ оба они добровольно взошли на костеръ, одинъ въ Сузѣ, другой въ Аѳинахъ, — могли сообщить грекамъ индійскую систему счисленія, чтобы они въ состояніи были ввести ее во всеобщее употребленіе! Остроумныя и многообъемлющія изслѣдованія Шаля (Chasles) правда доказали, что такъ называемая метода пиѳагоровой таблицы, abacus, или algorismus (*), въ томъ смыслѣ, въ которомъ она описывается въ геометріи Боэція, почти тождественна съ индійской системой счисленія (величина чиселъ, происходящая отъ разстановки цифръ); однакоже эта метода, долго остававшаяся безплодной у грековъ и у римлянъ, только въ средніе вѣка распространилась вездѣ, въ особенности же съ тѣхъ поръ, какъ знакъ нуля занялъ пустое мѣсто, оставшееся между знаками. Для самыхъ благодѣтельныхъ изобрѣтеній часто нужны бываютъ вѣка, чтобы быть признанными и усовершенствованными!

(*) Абакъ — доска на которой древніе чертили геометрическія фигуры и дѣлали вычисленія; — счёты; — пиѳагорова таблица умноженія. — Алгориѳмъ — искусство дѣлать выкладки посредствомъ четырехъ правилъ ариѳметики; также совокупность знаковъ, употребляемыхъ при какомъ либо вычисленіи. — Алгоризмъ — практическое употребленіе различныхъ частей алгебры.

Прим. перевод.

III.

АЛЕКСАНДРІЙСКАЯ ШКОЛА.

Возрастающее міросозерцаніе при Птоломеяхъ.—Музей въ Серапеумѣ.— Особенный характеръ ученаго направленія этой эпохи.—Энциклопедическая ученость.—Обобщеніе воззрѣній на природу относительно земныхъ и небесныхъ пространствъ.

После распаденія македонской всемірной монархіи, обнимавшей земли трехъ материковъ, произрасли въ весьма разнообразныхъ видахъ тѣ сѣмена, которыя посредствующая, соединяющая народы система правленія великаго македонца посѣяла въ плодотворной почвѣ. Чѣмъ болѣе исчезала національная исключительность греческаго образа мыслей, чѣмъ болѣе вдохновенная, творческая сила греческаго духа теряла своей глубины и величія, тѣмъ оживленнѣе и обширнѣе становились международныя сношенія, тѣмъ раціональнѣе шло обобщеніе воззрѣній на природу, а черезъ это и самые успѣхи въ познаваніи зависимости и связи между явленіями становились обильнѣе. Эти успѣхи всюду и почти въ одно время споспѣшествуемы были отличными государями, въ сирійской монархіи, Атталидами Пергама и Селевкидами, въ Египтѣ Птоломеями (*).

(*) Послѣ сраженія при Ипсѣ во Фригіи, происшедшемъ въ 301 г. до Р. Х. между генералами Александра Великаго, рѣшилась судьба его всемірной монархіи; ее раздѣлили между собой Птоломей, Селевкъ, Лизимахъ, Кассандръ и другіе военачальники. Между преемниками Александра самые счастливые были Птоломей, родоначальникъ династіи Лагидовъ въ Египтѣ, и Селевкъ, родоначальникъ династіи Селевкидовъ въ Сиріи. — Египетская монархія Птоломеевъ существовала съ 301 года до 29 года до Р. Х., когда она сдѣлалась римской провин-

Греческій Египетъ передъ другими государствами имѣлъ преимущество политическаго единства; ему еще благопріятствовало и его географическое положеніе. Благодаря вторженію Аравійскаго залива отъ Бабель-Мандебскаго пролива до Суэза и Акабы по направленію линіи потрясенія земнаго шара (Erschütterungs—Richtung), идущей отъ юго-юго-востока къ сѣверо-сѣверо-западу , мореходныя сообщенія Индійскаго океана отдѣляются только немногими милями отъ торговаго движенія у береговъ Средиземнаго моря (115).

Государство Селевкидовъ не пользовалось выгодами морской торговли, которыя доставляемы были Лагидамъ формой и расчлененіемъ ихъ земель; при этомъ положеніе Селевкидовъ было опаснѣе; ихъ государству, составленному изъ сатрапій съ разнородными національностями безпрестанно угрожало распаденіе. Торговыя сношенія государства Селевкидовъ были болѣе внутренныя; они шли по бассейнамъ рѣкъ и караванными путями , проложенными на перекоръ естественныхъ преградъ, противопоставляемыхъ имъ снѣжными горами, плоскими возвышенностями и пустынями. Большіе караваны съ

ціей. Династія Лагидовъ имѣла четыре отрасли и произвела шестнадцать государей. Первые Птоломеи:— Птоломей-Лагу, Сотеръ, Спасительный, ск. 280 г.; Птоломей Филадельфъ, любящій сестру, женатый на ней (случай не рѣдкій между преемниками Александра). ск. 273 г; Птоломей Эвергетъ, благодѣтель,—имѣвшій сестрой и супругой прекрасную Беренику, власы которой воспѣвались поэтами и именемъ ея названо одно созвѣздіе; Эвергетъ скончался въ 221 году.—Птоломей Филопаторъ, скон. 204 г.; при немъ начинается вмѣшательство римлянъ и приготовляется паденіе египетской имперіи.—Съ самаго малолѣтства Птоломея Епифана—смуты въ государствѣ,—204—181 г.; послѣдніе Птоломеи уже находятся подъ вліяніемъ римлянъ.—Первые Селевкиды: Селевкъ Никаторъ , побѣдитель , основатель династіи Селевкидовъ и могущественнаго государства въ Сиріи ; здѣсь онъ основалъ великую Антіохію на Оронтѣ, съ которой могла соперничать только Селевкія на Тигрѣ; онъ ск. въ 281 г.: Антіохъ I, Сотеръ, ск. 262 г.: Антіохъ II, богъ (θеосъ), отравленный женой своей въ 247 г.; Селевкъ II, Калинникосъ, прекрасный побѣдитель, ск. 227 г.; Селевкъ Кераунось, молнія, ск. 224 г ; Антіохъ III, Великій,—при немъ столкновеніе съ римлянами,—ск. 187 г.—Помпей обратилъ Сирію въ римскую провинцію въ 64 г. до Р. Х.—Одно изъ королевствъ , отдѣлившихся отъ большой Сирійской Имперіи, было пергамское въ Малой Азіи. Его основали Филетеръ (282) и племянникъ его Евменъ I (263 до Р. Х.); утвердилъ двоюродный братъ послѣдняго Атталъ I (241 до Р. Х.), родоначальникъ Атталидовъ , царствовавшихъ въ Пергамѣ до 129 года до Р. Х.—Пергамъ соперничествовалъ съ александріей въ обработкѣ греческаго искусства и греческой науки; библіотека его , послѣ александрійской , считалась самой знаменитой; въ немъ приготовлялся изъ козлиной и ослиной кожи пергаментъ. —Предпослѣдній изъ Атталидовъ Атталъ III, изучалъ и обработывалъ ядовитыя растенія; онъ испытывалъ силу ихъ отравы на своихъ приближенныхъ; королевство свое онъ завѣщалъ народу римскому (132 г.). Послѣдній король Пергама Аристоникъ, введенъ былъ въ Римъ за колесницей своихъ побѣдителей, чтобы украсить тріумфъ ихъ, и потомъ былъ удавленъ (129 г. до Р. Х.). *Прим. перевод.*

товарами, между которыми шелкъ составлялъ драгоцѣннѣйшее произведеніе, шли изъ середины Азіи отъ плоскогорія серовъ, на сѣверѣ отъ Уттара—Куру (*), черезъ «каменную башню» (116), —вѣроятно укрѣпленный караванъ-сарай,—къ югу отъ источниковъ Яксарта, въ долину Окса, къ Каспійскому и Черному морямъ. Напротивъ того, въ государствѣ Лагидовъ, несмотря на дѣятельное рѣчное судоходство по Нилу и пути сообщенія между берегами Нила и искусственными дорогами, пролегавшими вдоль береговъ Черинаго моря, главныя торговыя сношенія были, въ собственномъ смыслѣ слова, все таки мореходныя. По великимъ предначертаніямъ Александра, основанная имъ египетская Александрія и древній Вавилонъ, на западѣ и на востокѣ должны были сдѣлаться двумя столицами всемірной македонской монархіи: однакоже, впослѣдствіи, Вавилонъ не оправдалъ этихъ надеждъ, и процвѣтаніе Селевкіи, построенной Селевкомъ-Никаторомъ у нижняго Тигра и соединенной каналами съ Евфратомъ (117), не мало способствовало окончательному паденію Вавилона.

Три великіе государи, три первые Птоломея, царствованіе которыхъ обнимаетъ цѣлый вѣкъ, своею любовью къ наукамъ, своими блестящими заведеніями къ споспѣшествованію нравственнаго образованія и своимъ непрерывнымъ стремленіемъ къ расширенію морской торговли умножили познаніе земли и природы до такой степени, до какой оно еще до тѣхъ поръ не было достигнуто никакимъ народомъ. Эти сокровища истинно-ученой образованности перешли потомъ отъ грековъ, поселившихся въ Египтѣ, къ римлянамъ. Еще при Птоломеѣ Филадельфѣ, едва полвѣка спустя послѣ смерти Александра, даже прежде чѣмъ первая пуническая война потрясла аристократическую республику Карѳагена, Александрія сдѣлалась величайшимъ торговымъ мѣстомъ въ мірѣ (**). Черезъ

(*) Плиній и Птоломей называютъ на востокѣ верхней Азіи кочевыхъ скиѳовъ и торговыхъ серовъ, Seræ, распространявшихся до Китая, Sinæ.—Уттара-Куру, по санскритски, страна отдаленнаго или крайняго (отъ Индіи) сѣвера.

Прим. перевод.

(**) Александрія основана была Александромъ Великимъ въ 331 г. до Р. Х. на узкомъ перешейкѣ, отдѣляющемъ озеро Мареотисъ отъ Средиземнаго моря. Въ ней считалось до 800,000 жителей, изъ нихъ свободныхъ людей было до 300,000. Доступъ къ городу былъ возможенъ

Александрію шла ближайшая и удобнѣйшая дорога изъ бассейна Средиземнаго моря въ юго-восточную Африку, въ Аравію и въ Индію. Лагиды съ безпримѣрнымъ успѣхомъ воспользовались тѣмъ путемъ, который какъ бы сама природа предназначила для всемірной торговли направленіемъ, даннымъ ей Аравійскому заливу (118); этотъ путь только тогда въ полной мѣрѣ опять вступитъ въ свои права, когда уменьшится въ одно время и одичалость восточной жизни и враждебное соперничество западныхъ государствъ. Даже сдѣлавшись римской провинціей, Египетъ скоплялъ у себя несмѣтныя богатства, ибо возрастающая роскошь Рима при Цесаряхъ дѣйствовала въ свою очередь на долину Нилу, находя средства для своего удовлетворенія, главнымъ образомъ во всемірной торговлѣ Александріи.

Значительное расширеніе естественныхъ и географическихъ познаній при Лагидахъ основано было на караванной торговлѣ внутри Африки черезъ Кирену и оазисы, на завоеваніяхъ въ Еѳіопіи и въ счастливой Аравіи при Птоломеѣ-Эвергетѣ, на морской торговлѣ съ цѣлымъ западнымъ полуостровомъ Индіи отъ залива Баригаца (Гузерата и Камбая) вдоль береговъ Канары и Малабара (Малайявара, страна Малайя) до браманскихъ святилищъ мыса Коморина (Кумари) (119) и до большаго острова Цейлона, называемаго Ланкой въ Рамаянѣ и Тапробаной современниками Александра, исказившими туземное названіе (120). Уже Неархово трудное, пятимѣсячное плаваніе около береговъ Гедрозіи и Караманіи, между Паталой, близъ устья Инда, и устьемъ Евфрата, значительно подвинуло успѣхи мореходнаго искусства.

Спутники Александра знакомы были съ монсунами (муссонами), столь много благопріятствующими мореплаванію между восточными берегами Африки и сѣверными и западными берегами Индіи. Неархъ,

---

только съ двухъ сторонъ; въ немъ было пять гаваней. Знамениты въ древности: александрійскій музеумъ, нѣчто въ родѣ академіи наукъ, и александрійская библіотека. Въ этой библіотекѣ было, по разнымъ показаніямъ, отъ 400,000 до 700,000 томовъ; она помѣщалась отчасти въ королевскомъ дворцѣ, находившимся въ той части города, которую называли Брухіумомъ, отчасти въ Серапеумѣ, при великолѣпномъ храмѣ Сераписа, построенномъ въ другой части города, называвшейся Ракотисомъ. Это названіе имѣло сперва то мѣсто, на которомъ Александръ построилъ свой городъ. *Прим. перевод.*

послѣ десятимѣсячнаго плаванія по Инду, во время котораго онъ изслѣдовалъ теченіе рѣки между Никеей на Гидаспѣ и Паталой съ цѣлью открыть здѣсь путь для всемірной торговли, спѣшилъ въ началѣ октября (Олимп. 113, 1) отплыть изъ Стуры, находящейся у устья Инда, зная очень хорошо, что его плаваніе къ Персидскому заливу вдоль береговъ, простирающихся по тому же параллельному кругу, будетъ благопріятствуемо дующими здѣсь въ то время года сѣверо-восточными и восточными монсунами. Болѣе основательное изслѣдованіе столь замѣчательнаго мѣстнаго закона направленія вѣтра впослѣдствіи внушило кормчимъ мужество плыть открытымъ моремъ отъ Оцелиса у Бабель-мандебскаго пролива прямо къ большому складочному мѣсту товаровъ Музирису (на югѣ отъ Мангалора), куда стекались также внутренными торговыми путями товары восточнаго берега Индійскаго полуострова и даже золото далекой Хризе (Борнео?). Слава введенія этой новой системы индійскаго мореплаванія приписывается неизвѣстному впрочемъ мореходцу Гиппалу, время жизни котораго недостовѣрно извѣстно (121).

Въ исторію міросозерцанія входитъ исчисленіе всѣхъ средствъ, которыми народы сближались, значительныя пространства земли сдѣлались доступнѣе и сферы человѣческаго познанія расширялись. Между этими средствами, одно изъ самыхъ могущественныхъ,—матеріальное открытіе водянаго сообщенія между Чермнымъ моремъ и Средиземнымъ посредствомъ Нила. Тамъ двѣ континентальныя массы едва связаны другъ съ другомъ узкимъ перешейкомъ и представляютъ глубочайшіе морскіе заливы, тамъ началъ рыть каналъ, если и не великій Сезострисъ (Рамзесъ-Міаменъ), которому приписываютъ это Аристотель и Страбонъ, то Нехо (Неку), который между прочимъ, будучи устрашенъ изрѣченіемъ оракула и жрецовъ, опять оставилъ эту работу. Геродотъ видѣлъ и описалъ уже оконченный каналъ, сдѣланный Ахеменидомъ Даріемъ Гистаспомъ и впадавшій въ Нилъ нѣсколько выше Бубаста. Пришедши опять въ упадокъ, каналъ былъ наконецъ вновь совершенно возстановленъ Птоломеемъ Филадельфомъ, до такой степени что, несмотря на устройство шлюзовъ, дѣлавшее его не во всѣ времена года судоходнымъ, онъ, до самаго владычества римлянъ, до Марка Аврелія и быть мо-

жетъ до Септимія Севера, слѣдовательно болѣе нежели четыре съ половиной вѣка оживлялъ эѳіопскую, арабскую и индійскую торговлю. Для облегченія международныхъ сношеній чрезъ Чермное море были весьма тщательно вырыты гавани въ Міосъ-Гормосѣ и Береникѣ и приведены въ сообщеніе съ Коптосомъ посредствомъ искусственной дороги (122).

Въ основаніи всѣхъ этихъ учрежденій и предпріятій Лагидовъ, торговыхъ какъ и ученыхъ, лежало неудержимое стремленіе обнять цѣлое и отдаленное, господствовала идея совокупленія и сочетанія великой массы разнообразныхъ отношеній и воззрѣній. Столь плодотворное направленіе греческой мысли долго заготовляемое въ тишинѣ, появилось въ полномъ величіи въ походахъ Александра, въ попыткѣ его слить во единое цѣлое западъ съ востокомъ. Это же направленіе въ его расширившихся размѣрахъ при Лагидахъ, отличаетъ ту эпоху, картину которой я здѣсь изображаю, и которая должна быть разсматриваема, какъ значительный шагъ впередъ въ познаніи вселенной.

Такъ какъ для этого возрастающаго познанія вселенной требовалась значительная полнота новыхъ воззрѣній и свѣдѣній, то, въ этомъ смыслѣ, сношенія Египта съ отдаленными странами, ученыя путешествія для изслѣдованія Эѳіопіи, предпринимаемыя на счетъ правительства (123), далекія охоты за страусами и слонами (124), звѣринцы съ дикими и рѣдкими животными, учрежденныя въ александрійскихъ « королевскихъ домахъ Брухіума », должны были сильно возбуждать изученіе естественной исторіи (125) и удовлетворять требованіямъ эмпирическаго знанія. Собственный же характеръ птоломеевской эпохи какъ и всей « александрійской школы », сохранившей свое особенное направленіе до третьяго и четвертаго столѣтія, проявлялся другимъ путемъ, не столько въ непосредственномъ наблюденіи отдѣльныхъ явленій, сколько въ многотрудномъ собираніи уже дознаннаго, въ приведеніи въ порядокъ, сравненіи и духовномъ оплодотвореніи давно уже существующихъ матеріаловъ знанія. Въ продолженіи многихъ вѣковъ, до всесильнаго появленія Аристотеля, явленія природы не подчинялись строгому наблюденію и довольствовались только объясненіемъ исключительно господствовавшихъ отвлеченныхъ идей и произволомъ смутныхъ гаданій и измѣн-

чивыхъ гипотезъ; александрійская же школа приняла другое направленіе, обнаружила болѣе уваженія къ эмпирическому знанію. Тогда начали ближе разсматривать и очищать пріобрѣтенное знаніе. Философія *природы, не столь смѣлая въ своихъ* умозрѣніяхъ и фантастическихъ созданіяхъ, болѣе надежнымъ путемъ наведенія приблизилась наконецъ къ наблюдающей эмпиріи. Трудолюбивое стараніе о накопленіи ученаго матеріала сдѣлало необходимымъ нѣкоторое всезнаніе (полиматію) и если многостороннее знаніе приносило благодѣтельные плоды трудамъ отличныхъ мыслителей, то оно же, при упадкѣ творческой силы грековъ, слишкомъ часто сопровождалось сухою ученостью, лишенною всякаго смысла. При этомъ, недостатокъ изящно-обработанной формы какъ и живаго и пріятнаго изложенія много спссобствовали тому, чтобы предать александрійскую ученость строгому приговору потомства.

Эти страницы имѣютъ цѣлью выставить главнымъ образомъ тѣ *успѣхи, которые сдѣланы были въ эпоху Птоломеевъ, благодаря* совокупному вліянію внѣшнихъ обстоятельствъ, учрежденію и цѣлесообразному снабженію всѣми учеными пособіями двухъ знаменитыхъ заведеній: александрійскаго музеума и александрійскаго двойнаго книгохранилища во дворцѣ въ Брухіумѣ (126) и въ другой части города, въ Ракотисѣ (въ храмѣ Сераписа), благодаря коллегіальному сближенію столь многихъ ученыхъ, одушевленныхъ практическимъ смысломъ. Энциклопедическое знаніе облегчало сравненіе наблюдаемыхъ явленій, облегчало обобщеніе воззрѣній на природу. Великое ученое заведеніе, обязанное своимъ существованіемъ двумъ первымъ Лагидамъ, между многими другими преимуществами, долго еще удерживало за собой ту выгоду, что его члены могли свободно работать *по различнымъ отраслямъ (127) и при этомъ, не смотря* на то, что эти ученые были переселены въ чужую землю и окружены были различными народными племенами, они могли сохранять общія характеристическія черты греческаго образа мыслей, греческой проницательности.

Немногіе примѣры, *соотвѣтствующіе духу и формѣ нашей* исторической картины, достаточно докажутъ, что по части землевѣдѣнія и познанія неба, подъ покровительствомъ Птоломеевъ, опытность и наблюденіе признаваемы были истинными источниками знанія и что

въ направленіи александрійскаго вѣка вмѣстѣ съ трудолюбивымъ собираніемъ матеріаловъ все таки всегда высказывалось и удачное общеніе понятій. Хотя различныя греческія философскія школы, перенесенныя въ Нижній Египетъ, въ ихъ восточномъ искаженіи и могли подать поводъ ко многимъ миѳическимъ толкованіямъ о природѣ вещей, но все же въ самомъ музеумѣ платоновское ученіе имѣло надежнѣйшей для себя опорой математическое знаніе (128). Успѣхи этого знанія почти одновременно обнимали чистую математику, механику и астрономію. Въ Платоновомъ высокомъ уваженіи къ математическому развитію мыслей какъ и въ Аристотелевыхъ морфологическихъ идеяхъ, обнимавшихъ всѣ организмы, заключался зародышъ всѣхъ позднѣйшихъ успѣховъ естествознанія. Эти два философа были путеводными звѣздами, которыя надежно вывели человѣческій духъ изъ заблужденій и смутныхъ мечтаній темныхъ вѣковъ; они же не допустили погибнуть здравой, ученой духовной силѣ.

Математикъ и астрономъ Эратосѳенъ изъ Кирены, знаменитѣйшій изъ александрійскихъ библіотекарей, воспользовался сокровищами, находившимися въ его распоряженіи, и выработалъ изъ нихъ систематическую всеобщую географію. Онъ очистилъ землеописаніе отъ миѳологическихъ легендъ. Самъ занимаясь хронологіей и исторіей, онъ все таки отдѣлилъ отъ землеописанія историческую примѣсь, которая прежде придавала географіи жизнь и прелесть. За то удовлетворительное вознагражденіе доставили географіи: математическія разсужденія о расчлененной формѣ и протяженіи материковъ, геогностическія предположенія о взаимной связи между горными кряжами, о дѣйствіи морскихъ теченій и о прежнемъ покрытіи водами земель, носящихъ еще и теперь всѣ признаки высохшаго морскаго дна. Согласно съ теоріей океаническихъ шлюзовъ Стратона изъ Лампсака (*), александрійскій библіотекарь получилъ увѣренность о существовавшемъ нѣкогда поднятіи водъ Понта, прорвавшемъ Дарданеллы и открывшемъ черезъ это

(*) Стратонъ изъ Лампсака у Геллеспонта въ Мизіи,—ученикъ Ѳеофраста. Уцѣлѣли одни отрывки изъ его многочисленныхъ сочиненій, которыхъ названія находятся въ Діогеновой «жизни философовъ». *Прим. перевод.*

Геркулесовы Столбы (Гибралтарскій проливъ); это самое привело его къ изслѣдованію важной проблемы о равномѣрности уровня всѣхъ внѣшнихъ, окружающихъ землю морей (129). Какъ удачно Эратосѳенъ обобщалъ идеи, доказываетъ его положеніе, что весь материкъ Азіи на параллельномъ кругѣ Родоса (въ діафрагмѣ Дицеарха) прорѣзанъ горной цѣпью, неразрывно простирающейся по западно-восточному направленію (130).

Живое желаніе обобщать воззрѣнія, какъ слѣдствіе духовнаго движенія того времени, привело также къ первому (греческому) градусному измѣренію между Сіеной и Александріей. Опытъ этотъ сдѣланъ былъ Эратосѳеномъ, чтобы приблизительно опредѣлить окружность земли. Здѣсь интересъ нашъ возбужденъ не столько полученнымъ результатомъ, основаннымъ на недостаточныхъ показаніяхъ бематистовъ (*), сколько стремленіемъ подняться изъ тѣсныхъ предѣловъ родной земли къ познанію величины всего земнаго шара.

Подобное же стремленіе къ обобщенію воззрѣній обозначается въ вѣкѣ Птоломеевъ блестящими успѣхами въ научномъ познаніи небесныхъ пространствъ. Я напомню здѣсь объ опредѣленіи мѣста неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланномъ первыми александрійскими астрономами, Аристилломъ и Тимохаресомъ (**); о современникѣ Клеанѳа, Аристархѣ Самосскомъ (***), который, хорошо знакомый съ древне-пиѳагореевскими воззрѣніями, осмѣлился изслѣдовать въ пространствѣ построеніе цѣлаго мірозданія, былъ первымъ, признававшимъ неизмѣримое разстояніе неподвижныхъ звѣздъ отъ нашей небольшой планетной системы; онъ подозрѣвалъ даже двойственное движеніе земли, одно около ея оси, а другое, поступательное, около центральнаго солнца. Напомнимъ еще о Селевкѣ изъ Эритреи (или изъ Вавилона) (131), который,

---

(*) Бематистъ, чиновникъ для вычисленія разстояній, геометръ, землемѣръ; отъ греческаго βῆμα — шагъ, греческая мѣра разстоянія въ два съ половиной фута.

Прим. перевод.

(**) Аристиллъ и Тимохаресъ наблюдали мѣста планетъ и неподвижныхъ звѣздъ и время солнцестояній между 295 и 269 годами до Р. Х. *Прим. перевод.*

(***) Аристархъ Самосскій жилъ около 280 до Р. Х.; его предположеніе о двойномъ движеніи земли навлекло на него нарѣканіе въ безбожіи.—Клеанѳъ (260 до Р. Х.). — стоическій философъ. *Прим. перевод.*

вѣкъ спустя, старался утвердить мнѣніе (въ коперниковскомъ духѣ) Аристарха Самосскаго, еще мало встрѣтившее сочувствія; и наконецъ объ Гиппархѣ, творцѣ ученой астрономіи, величайшемъ изъ тѣхъ астрономовъ древности, которые сами наблюдали звѣзды. Гиппархъ былъ между греками настоящимъ творцемъ астрономическихъ таблицъ (132); онъ же открылъ и предвареніе равноденствій (*). Къ этому великому открытію его привели собственныя наблюденія неподвижныхъ звѣздъ, сдѣланныя имъ на островѣ Родосѣ, а не въ Александріи, и сравненіе ихъ съ прежними наблюденіями Тимохареса и Аристилла. Къ этому открытію Гиппархъ приведенъ былъ независимо отъ появленія новой звѣзды (133) (**); нѣтъ сомнѣнія, что и египтяне долгимъ наблюденіемъ утренняго восхода Сиріуса, могли бы дойти до того же результата (134).

Еще одна особенная характеристическая черта отличаетъ труды Гиппарха: онъ старался воспользоваться наблюденіями явленій въ небесныхъ пространствахъ для географическаго опредѣленія мѣстъ. Подобное соединеніе знаній земли и неба, подобное ихъ взаимное отраженіе оживляло, какъ бы взаимнымъ согласіемъ великую идею Космоса. Новая карта міра, составленная Гиппархомъ по образцу Эратосѳеновой, основана была, по мѣрѣ возможности, на астрономическихъ наблюденіяхъ; географическія долготы и широты опредѣлены на ней по луннымъ затмѣніямъ и измѣреніямъ тѣни. Съ одной стороны гидравлическіе часы Ктезибія, усовершенствованіе прежнихъ клепсидровъ (***), могли служить къ болѣе точному измѣренію времени; между тѣмъ какъ для опредѣленія мѣстъ въ пространствѣ александрійскіе астрономы постепенно пріобрѣтали все болѣе и болѣе улучшавшіеся угломѣрные снаряды, отъ древнихъ гномоновъ и

(*) Гиппархъ родился въ Никеѣ въ Виѳиніи около 150 г. до Р. Х. — Астрономическія таблицы, или канонъ, показываютъ теченіе солнца и луны; по нимъ можно вычислять гдѣ, въ данное время, находится кажущееся мѣсто солнца и луны. *Прим. перевод.*

(**) Плиній разсказываетъ (кн. II, гл. XXIV), что Гиппархъ будто бы былъ наведенъ на мысль о составленіи каталога неподвижныхъ звѣздъ внезапнымъ появленіемъ на небѣ новой звѣзды. *Прим. перевод.*

(***) Клепсидры, или водяные часы, были изобрѣтены во времена Птоломеевъ; въ этихъ часахъ количество вытекавшей изъ сосуда воды измѣряло время, подобно тому, какъ теперь, на корабляхъ, песокъ, высыпающійся изъ песочныхъ часовъ, или стклянокъ, показы-

скафовъ (*) до изобрѣтенія астролябій, солнцестоятельныхъ армиллярій и діоптрическихъ линеекъ (**). Такимъ образомъ достигалъ мало по малу человѣкъ, какъ бы посредствомъ новыхъ органовъ, до болѣе точнаго познанія движеній планетной системы. Одно только знаніе абсолютной величины, вида, массы и физическаго свойства небесныхъ тѣлъ не дѣлало никакихъ успѣховъ въ продолженіи тысячалѣтій.

Не только многіе изъ астрономовъ—наблюдателей александрійскаго музеума были отличными геометрами, но вообще весь вѣкъ Птоломеевъ можно назвать самой блестящей эпохой усовершенствованія математическихъ наукъ. Въ томъ же вѣкѣ появились: Евклидъ, творецъ математики, какъ науки, Аполлоній изъ Перги и Архимедъ, посѣщавшій Египетъ и связанный черезъ Конона съ александрійской школой (***). Длинный путь, ведущій отъ Платонова, такъ называемаго геометрическаго анализа и отъ трехъ коническихъ сѣченій

ваетъ время. На клепсидрѣ Ктезибія, александрійскаго механика (150 до Р. Х.), изображены были два младенца; съ однаго изъ нихъ капала вода въ видѣ слезъ, другой же указывалъ жезломъ на часы дня; кромѣ этого, вытекающая вода приводила въ движеніе стрѣлку, указывавшую на мѣсяцъ и на число. *Прим. перевод.*

(*) Гномонъ—стрѣлка солнечныхъ часовъ; также прямоугольникъ, четверть круга,—астрономическій и землемѣрный снарядъ. — Скафъ — родъ солнечныхъ часовъ; вогнутое зеркало — инструментъ для солнечныхъ наблюденій. *Прим. перевод.*

(**) Астролябія — древній астрономическій инструментъ для измѣренія высоты звѣздъ надъ горизонтомъ; употребляется теперь только землемѣрами. — Армилляріи — различные круги, или кольца, вращающіеся около прямой линіи и представляющіе различныя астрономическія раздѣленія небесной сферы.—Діоптры — узкія скважины на дощечкахъ (визиряхъ, pinules), вертикально стоящихъ у концевъ линейки. Наводя линейку на предметы и смотря на нихъ сквозь діоптры, можно опредѣлить ихъ направленіе. *Прим. перевод.*

(***) Евклидъ, мѣсто рожденія котораго неизвѣстно, жилъ въ 3-мъ вѣкѣ до Р. Х.; въ Александріи была открыта имъ математическая школа.—Аполлоній изъ Перги въ Памфиліи—ученикъ Евклида; жилъ послѣ Архимеда; написалъ трактатъ о коническихъ сѣченіяхъ,—Архимедъ, сиракузскій геометръ, род. въ 287 г. до Р. Х.; ѣздилъ въ Египетъ для своего усовершенствованія въ механикѣ. Онъ возвратился въ Сиракузы, чтобы защищать свой отечественный городъ отъ осаждавшихъ его римлянъ, и своими машинами замедлилъ его сдачу. Архимедъ былъ убитъ въ 208 г. при взятіи Сиракузъ - солдатомъ нашедшимъ его погруженнымъ въ свои размышленія. Этотъ математикъ увѣрялъ, что онъ поднялъ бы землю, еслибы имѣлъ точку опоры; онъ составилъ сферу, которой круги слѣдовали за небесными движеніями и изобрѣлъ наклоненный винтъ. Уцѣлѣло только нѣсколько его математическихъ разсужденій: о шарѣ, цилиндрѣ кругѣ, спиралѣ.—Кононъ—александрійскій астрономъ изъ Самоса; къ нему Архимедъ посылалъ задачи для разрѣшенія; онъ же далъ названіе одному созвѣздію въ честь власовъ Береники, сестры и супруги Птоломея Евергета. *Прим. перевод.*

Менехма (135) до временъ Кеплера и Тихо де Браге , Ейлера и Клеро (Clairaut) , Д'Аламбера и Лапласа , обозначенъ рядомъ математическихъ открытій , безъ которыхъ законы движенія небесныхъ тѣлъ и взаимныхъ соотношеній этихъ тѣлъ въ небесныхъ пространствахъ оставались бы неизвѣстными роду человѣческому. Телескопъ , какъ ч у в с т в е н н о е вспомогательное пособіе , приблизилъ предметы , позволилъ проникнуть въ пространство : математика же и д е а л ь н ы м ъ п у т е м ъ , с о ч е т а н і е м ъ и д е й , привела въ тѣ отдаленныя небесныя пространства и приняла часть ихъ въ свое прочное владѣніе ; и теперь , въ наше счастливое для наукъ время , благодаря приложенію всѣхъ элементовъ , употребляемому нынѣшней астрономіей , духовное око могло увидѣть небесное тѣло (136), указать его мѣсто на небѣ, опредѣлить его путь и массу , прежде еще чѣмъ телескопъ былъ на него направленъ!

IV.

РИМСКОЕ ВЛАДЫЧЕСТВО.

Римское всемірное владычество.—Вліяніе обширнаго государственнаго союза на космическія идеи. — Успѣхи землевѣдѣнія вслѣдствіе сухопутной торговли. — Страбонъ и Птоломей.—Начало математической оптики и химическаго знанія.—Опытъ физическаго міроописанія Плинія.—Появленіе христіанства пораждаетъ чувство единства рода человѣческаго и благопріятствуетъ этому чувству.

Слѣдя за исторіей духовныхъ успѣховъ человѣчества и постепеннаго расширенія космическихъ идей, мы находимъ въ періодѣ римскаго владычества одинъ изъ значительнѣйшихъ моментовъ этой исторіи. Всѣ плодородные земные поясы, окружающіе бассейнъ Средиземнаго моря, въ первый разъ соединяются въ тѣсный государственный союзъ. Большія пространства примкнули къ нему въ особенности съ востока.

Здѣсь мѣсто опять напомнить (137), какимъ образомъ картина, которую я стараюсь здѣсь изобразить въ общихъ чертахъ въ видѣ «исторіи міросозерцанія», именно черезъ появленіе подобнаго государственнаго союза получаетъ объективное единство. Нашу цивилизацію, т. е. духовное развитіе всѣхъ народовъ цѣлаго европейскаго материка, можно считать имѣющей свои корни въ цивилизаціи обитателей Средиземнаго морскаго бассейна и въ цивилизаціи грековъ и римлянъ. Слишкомъ, быть можетъ исключительное названіе классической, придаваемое нами литературѣ греческой и римской, произошло отъ узнаванія источниковъ нашего перваго знанія и отъ

первыхъ побужденій къ такимъ идеямъ и чувствованіямъ, которыя находятся въ самомъ тѣсномъ сродствѣ съ очеловѣченіемъ и духовнымъ возвышеніемъ народныхъ племенъ (138). При такомъ взглядѣ на вещи, нисколько не слѣдуетъ считать незначительнымъ то, что было внесено въ великій потокъ греческой и римской образованности многоразличными, еще не довольно изслѣдованными путями, которыми шли переселенцы изъ долины Нила и изъ Финикіи, отъ Евфрата и изъ Индіи; знакомствомъ же съ этими чуждыми элементами мы все таки обязаны грекамъ и, окруженнымъ греками и этрусскими, римлянамъ. Сколько прошло времени пока начали непосредственно изслѣдовать, объяснять и разпредѣлять по относительному ихъ возрасту великіе памятники древнѣйшихъ образованныхъ народовъ! Какъ поздно начали разбирать іероглифы и клинообразныя письмена, передъ которыми въ продолженіи тысячалѣтій проходили арміи и караваны, нисколько не подозрѣвая содержанія этихъ писменъ!

Бассейнъ Средиземнаго моря съ его обоими многорасчлененными сѣверными полуостровами былъ безъ сомнѣнія исходнымъ пунктомъ умственной и политической образованности для тѣхъ народовъ, которые теперь владѣютъ, мы надѣемся, неистребимыми, ежедневно-умножающимися сокровищами ученаго знанія и творческо-художественной дѣятельности, и которые вмѣстѣ съ образованностью распространяютъ теперь на другой половинѣ земнаго шара сначала рабство, а потомъ, невольнымъ образомъ, и гражданственность. На нашей же земной половинѣ, какъ бы по особенно благопріятной судьбѣ, счастливо соединяются единство съ разнообразіемъ. Стихіи образованности, принятыя Европой, были столь же различны, какъ различно было ихъ условіе и переработка, смотря по рѣзко-противоположнымъ образованностямъ и индивидуальному духовному направленію каждаго европейскаго народнаго племени. Даже по ту сторону океана сохраняется отпечатокъ этихъ противоположностей въ европейскихъ колоніяхъ и заселеніяхъ, сдѣлавшихся уже сильными независимыми государствами или, какъ можно надѣяться, готовящихся сложиться органически въ государства.

Римское государство, принявшее монархическую форму при Цесаряхъ, будучи разсматриваемо относительно его пространства (139) безъ сомнѣнія уступаетъ въ величинѣ китайской всемірной монархіи

при династіи Цзинъ и восточной династіи Ханъ (отъ 30 года до Р. Х. и по 116 годъ послѣ Р. Х.), всемірному владычеству монголовъ при Чингисъ-Ханѣ и теперешнему пространству русской европейско-азіатской имперіи; однакоже за исключеніемъ одной испанской монархіи, въ то время когда она распространена была и по новому материку, никогда не была соединена подъ однимъ скипетромъ бо́льшая масса земель, благопріятствуемыхъ климатомъ, плодородіемъ и географическимъ положеніемъ, какъ въ римской имперіи со времени Цесаря Октавіана Августа до Константина.

Отъ западной оконечности Европы до Евфрата, отъ Британіи и части Каледоніи до Гетуліи и до предѣловъ «пустынной Ливіи» представлялось не только наибольшее разнообразіе въ формѣ почвы, въ органическихъ произведеніяхъ и физическихъ явленіяхъ, но и родъ человѣческій показывался тамъ на различныхъ ступеняхъ образованности и одичалости, въ полномъ обладаніи древнимъ знаніемъ и долго-упражняемыми искусствами, равно какъ и въ первомъ разсвѣтѣ пробуждающейся разумной дѣятельности. Далекія экспедиціи на сѣверъ и на югъ, къ берегамъ обильнымъ янтаремъ, и, подъ начальствомъ Элія Галла и Балбы, въ Аравію и противъ Гарамантовъ, производились съ неодинаковымъ счастіемъ (*). Измѣренія всей имперіи начаты были еще при Августѣ греческими геометрами Зенодоксомъ и Поликлетомъ; тогда приготовляемы были также и дорожники и спеціальныя топографіи (что, правда, дѣлалось въ китайской имперіи нѣсколькими вѣками прежде) для раздачи намѣстникамъ провинцій (140). Это составило первыя статистическія работы, произведенныя въ Европѣ. Римскія дороги, раздѣленныя на мили, прорѣзывали многія обширныя префектуры. Адріанъ объѣзжалъ свою имперію, путешествуя правда съ нѣкоторыми остановками, въ продолженіи одинадцати лѣтъ, отъ Иверійскаго полуострова до Іудеи, Египта и Мавританіи. Такимъ образомъ большая часть свѣта, подчиненная римскому владычеству, сдѣлалась открытой и доступной: pervius orbis (открытая

(*) Элій Галлъ въ 24 г. до Р. Х. сдѣлалъ неудачную экспедицію въ Аравійскій заливъ, въ Эѳіопію и въ Аравію.—Болѣе счастлива была экспедиція Корнелія Балба, произведенная въ 44 г. до Р. Х. во внутреннюю Ливію, противъ фацаніевъ и гарамантовъ, въ нынѣшней Феццанъ, въ страну теперь рѣдко посѣщаемую европейцами. *Прим. перевод.*

земля), какъ, съ меньшимъ правомъ, пророчитъ въ Сенековой Медеѣ хоръ о цѣломъ земномъ шарѣ (141).

Можно бы было предполагать, что, благодаря продолжительному миру и соединенію въ одну монархію столь обширныхъ земель, имѣющихъ самые разнообразные климаты, благодаря легкости съ какою государственные сановники объѣзжали съ многочисленною свитой многосторонно-образованныхъ лицъ, что благодаря всему этому не только землеописаніе, но все естествознаніе и высшія воззрѣнія на взаимную связь явленій должны были необычайнымъ образомъ подвинуться впередъ; однакоже эти великія ожиданія не оправдались. Въ продолженіи этого длиннаго періода нераздѣльнаго римскаго всемірнаго владычества, въ продолженіи почти четырехъ столѣтій, прославились какъ наблюдатели природы, только Діоскоридъ изъ Киликіи и Галенъ изъ Пергама (*). Первый, значительно умножившій число описаній растительныхъ видовъ стоитъ однакоже гораздо ниже философски-соображающаго Ѳеофраста. Галенъ же, распространившій наблюденія свои на многія породы животныхъ, по тонкости своихъ анализовъ и по обширности физіологическихъ открытій «можетъ быть поставленъ весьма близко къ Аристотелю, а во многихъ случаяхъ даже выше его». Это сужденіе принадлежитъ Кювье (142).

Рядомъ съ Діоскоридомъ и Галеномъ блеститъ еще третья великая личность Клавдія Птоломея. Мы его здѣсь называемъ не какъ творца астрономической системы или какъ географа, но какъ опытнаго наблюдателя, какъ физика наблюдающаго преломленіе лучей свѣта, какъ основателя важной части оптики. Его несомнѣнныя заслуги по этому предмету признаны были весьма поздно (143). Хотя въ то время уже сдѣланы были весьма значительные успѣхи въ сферѣ органической жизни и въ общихъ идеяхъ о сравнительной зоотоміи, но мы не могли не обратить особеннаго вниманія на эти физическіе опыты надъ преломленіемъ лучей свѣта, сдѣланные въ періодъ времени, предшествовавшій пятью вѣками

(*) Педаній Діоскоридъ, греческій врачъ, родился въ началѣ христіанской эры въ Аназарбѣ въ Киликіи.—Клавдій Галенъ (Галіенъ), род. въ Пергамѣ въ 131 г. по Р. Х. Онъ былъ врачемъ Марка Аврелія; время его кончины неизвѣстно. *Прим. перевод.*

періодъ арабовъ. Тутъ сдѣланъ былъ какъ - бы первый шагъ на недавно открытомъ пути, появилось первое стремленіе къ созданію математичейкой физики.

Знаменитые мужи, нами здѣсь названные и распространившіе ученый блескъ на императорскій періодъ, были всѣ греческаго происхожденія. Я не упоминаю о глубокомысленномъ алгебраистѣ Діофантѣ (144), который, не владѣя еще достаточными алгебраическими формулами, прибѣгалъ къ ариѳметическимъ средствамъ вычисленія: онъ принадлежитъ позднѣйшему времени. При разладѣ образованности представляемомъ римскимъ всемірнымъ владычествомъ, первенство принадлежало древне-образованному и счастливѣе одаренному греческому народу; но послѣ постепеннаго паденія египетско-александрійской школы, ослабленный свѣтъ знанія и раціональнаго изслѣдованія разсѣялся на всѣ стороны; позднѣе онъ опять сосредоточивается въ Греціи и Малой Азіи. Въ огромной римской имперіи Цесарей, составленной изъ самыхъ разнородныхъ стихій, все стараніе правительства обращено было преимущественно на то, чтобы военнымъ насиліемъ и внутреннымъ соперничествомъ разнообразно-подраздѣленной администраціи предъупреждать постоянно угрожающее распаденіе государственнаго союза, скрывать семейный раздоръ въ домѣ Цесарей, употребляя на это, то строгость, то кроткія мѣры, и наконецъ доставлять, подъ управленіемъ благородныхъ государей тотъ покой народамъ, который отъ времени до времени могъ выпадать имъ на долю при ничѣмъ не возмущаемомъ, долго переносимомъ деспотизмѣ.

Римское всемірное владычество свидѣтельствуетъ, конечно, о величіи римскаго характера, о долго сохранявшейся строгости римскихъ нравовъ и исключительной любви римлянъ къ своему отечеству, соединенной съ гордымъ сознаніемъ собственнаго своего достоинства. По достиженіи же римлянами всемірнаго владычества, всѣ эти превосходныя качества, по неизбѣжному вліянію вызванныхъ исторіей новыхъ обстоятельствъ, постепенно ослабли и измѣнились. Съ народнымъ духомъ исчезла и дѣятельность отдѣльныхъ лицъ. Исчезли публичная жизнь и самостоятельность личностей, — главнѣйшія опоры свободныхъ государственныхъ учрежденій. Вѣчный городъ сдѣлался центромъ слишкомъ обширнаго круга. Недоставало духа,

который могъ бы долговѣчно одушевлять столь многорасчлененное политическое тѣло. Христіанство сдѣлалось государственной религіей въ то время, когда имперія была уже глубоко потрясена и кротость новаго ученія съ его благотворнымъ вліяніемъ возмущаемы были догматическими спорами враждебныхъ сектъ. Тогда же началась «борьба между знаніемъ и вѣрою», борьба, которая подъ различными видами, препятствуя научнымъ изслѣдованіямъ, — продолжается многіе вѣка.

Но если римская имперія по обширности своей и по своимъ государственнымъ учрежденіямъ, обусловленнымъ этой обширностью, не была въ силахъ оживлять и укрѣплять творческую духовную дѣятельность человѣчества, подобно совершенно ей противоположной, частной самобытной жизни небольшихъ греческихъ республикъ, то она съ другой стороны представляла особенныя преимущества, о которыхъ слѣдуетъ здѣсь упомянуть. Большое богатство идей накопилось въ ней вслѣдствіе обширной опытности и многостороннихъ наблюденій. Міръ объектовъ значительно умножился, и такимъ образомъ заготовлена была работа мыслящему созерцанію явленій природы для позднѣйшихъ временъ. Международныя сношенія оживлены были римскимъ владычествомъ; римскій языкъ распространился по цѣлому западу и по нѣкоторой части сѣверной Африки. Востокъ оставался отечествомъ эллинизма даже послѣ того, какъ бактріанская имперія была давно уже разрушена, — при Митридатѣ I, — тридцать лѣтъ до нашествія саковъ, или скиѳовъ.

Въ расширеніи, т. е. въ географическомъ распространеніи, римскій языкъ получилъ перевѣсъ надъ греческимъ, прежде даже чѣмъ столица имперіи перенесена была въ Византію. Это распространеніе двухъ высоко-одаренныхъ и богатыхъ литаратурными памятниками языковъ слѣлалось средствомъ для бо́льшаго слиянія и соединенія народныхъ племенъ, средствомъ къ умноженію вмѣстѣ и человѣческой образованности и совершенства между людьми такъ, чтобы, какъ говоритъ Плиній (145), «человѣкъ становился человѣчнымъ и имѣлъ бы общую родину». Хотя вообще на языкѣ варваровъ (нѣмыхъ, *αγλωσσοι*, какъ говоритъ Поллуксъ (*), смотрѣли съ презрѣніемъ, однакоже были случаи, что въ Римѣ, по примѣру, данному

(*) Поллуксъ, Грамматикъ временъ Марка Аврелія. *Прим. перевод.*

Лагидами, дѣлались переводы литературныхъ произведеній съ пуническаго (кароагенскаго) языка на латынскій. Извѣстно, что сочиненіе Маго о земледѣліи переведено было по повелѣнію римскаго сената (*).

Хотя всемірная римская монархія и достигала, слѣдуя по сѣверному берегу Средиземнаго моря, до Священнаго мыса (**), т. е. до самой крайней точки стараго материка на западѣ, но на востокѣ, даже при Траянѣ, плававшемъ по Тигру, она не простиралась далѣе меридіана Персидскаго залива. На востокѣ, въ періодъ времени, нами описываемый, международныя сношенія и сухопутная торговля, столь важная для землевѣдѣнія, сдѣлали наиболѣе успѣховъ. Послѣ паденія греческо-бактріанской имперіи, процвѣтавшее могущество Арзакидовъ (***) благопріятствовало торговлѣ съ Серами Средней Азіи; однакоже эта торговля производилась не прямо, потому что непосредственныя сношенія римлянъ съ Средней Азіей нарушаемы были посредствующей дѣятельной торговлей пароянъ. Движеніе, получившее начало въ отдаленнѣйшей части Китая, произвело тревожный и быстрый переворотъ, хотя и не слишкомъ продолжительный, въ политическомъ бытѣ обширныхъ земель, простирающихся между вулканическими Небесными горами (Тіанъ шанъ) и горной цѣпью сѣвернаго Тибета (Куэнъ-люнъ). Китайская армія, угнетая племя хіунг-ну (****), принудила небольшія государства Котана и Кашгара платить дань и перенесла свое побѣдоносное оружіе къ восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря. Я говорю о большой экспедиціи полководца Панчаба, при императорѣ Мингти изъ династіи Ханъ. Это произошло во время Веспасіана и Домиціана. Китайскіе писатели приписываютъ даже смѣлому и счастли-

---

(*) Маго—имя многихъ кароагенскихъ адмираловъ. Къ этому семейству принадлежалъ Маго, написавшій 28 книгъ о земледѣліи, которыя собраны были Сципіономъ Эмиліаномъ во время пожара Кароагена (146 г. до Р. Х.), и поднесены потомъ римскому сенату.

Прим. перевод.

(**) Prom. Sacrum,—нынѣ Cabo St. Vincent (въ Португаліи). *Прим. перевод.*

(***) Пароянское королевство Арзакидовъ отдѣлилось отъ большой имперіи Селевкидовъ при Антіохѣ-Ѳеосѣ; оно существовало съ 255 до 22 г. до Р. Х.; основали его Арзасъ и Тиридатъ, происходившіе отъ древней персидской царской фимиліи. *Прим. перевод.*

(****) Народъ хіунг-ну (хіун-ю), турецкаго племени. Кочевыя орды хіунг-ну были страшны своими нападеніями на сѣверный Китай за два вѣка до Р. Х. *Прим. перевод.*

вому полководцу болѣе великія намѣренія; они утверждаютъ, будто бы онъ хотѣлъ напасть на имперію римлянъ (татцинъ), но былъ отклоненъ отъ этаго персами (146). Такимъ образомъ произошли сообщенія между берегами Тихаго моря, Шен-зи (область сѣвернаго Китая) и тѣмъ бассейномъ Окса, черезъ который съ давнихъ времен происходила дѣятельная торговля съ Чернымъ моремъ.

Направленіе великихъ народныхъ приливовъ въ Азіи шло съ востока на западъ, на новомъ же материкѣ съ сѣвера на югъ. За полтора вѣка до нашего лѣтосчисленія почти въ эпоху разрушеній Коринѳа и Карѳагена, нападеніе хіунг-ву (турецкаго племени, смѣшиваемаго Дегинемъ и Іоанномъ Мюллеромъ съ финнскими гуннами), на бѣлокурое и голубоокое, вѣроятно индо-германское племя (147) юэтовъ (гетовъ?) и на народъ узюнь, близъ китайской стѣны, дало первый поводъ къ переселенію народовъ, которое коснулось въ первый разъ предѣловъ Европы только пятью вѣками позже. Такимъ образомъ медленно подвигались народныя волны съ вершинъ рѣчной долины Хоанг-хо (Желтой рѣки) къ западу до Дона и до Дуная; въ тоже время переселенія, направленныя по противоположнымъ направленіямъ, привели въ столкновеніе въ сѣверныхъ странахъ стараго материка одну часть рода человѣческаго съ другою, поставивъ народы сперва во враждебныя, а потомъ въ мирныя, торговыя отношенія. Такъ великія переселенія народовъ, распространяясь подобно океаническимъ теченіямъ посреди покоящихся неподвижныхъ массъ, становятся событіями, имѣющими высокое космическое значеніе.

Въ царствованіе императора Клавдія пришло въ Римъ черезъ Египетъ съ острова Цейлона посольство Рахія. При Маркѣ Авреліи, называемомъ Ан-тунъ историками династіи Ханъ, явились римскіе посланники къ китайскому двору. Они прибыли моремъ, черезъ Тункинъ (Тонгкинъ). Мы обозначаемъ эти первые слѣды расширившихся сношеній римской имперіи съ Китаемъ и Индіей уже потому, что, по всей вѣроятности, черезъ эти сношенія, въ первые вѣка нашего лѣтосчисленія, начало распространяться, въ обѣихъ названныхъ нами земляхъ, знакомство съ греческой сферой, греческимъ зодіакомъ и планетной недѣлей астрологовъ (148). Великіе индійскіе математики, Варахамихира, Брахмагупта и, быть можетъ, даже самый Аріабхатта, жили позднѣе описываемаго нами періода (149); съ другой же сто-

роны то, что еще прежде открыто было индусами совершенно отдѣльными путями и первоначально принадлежало этому издревле-образованному народу, то самое могло еще до Діофанта, посредствомъ обширной всемірной торговли при Лагидахъ и Цесаряхъ, проникнуть отчасти на западъ. Здѣсь мы не можемъ взять на себя разбирательства того, что принадлежитъ каждому народному племени и каждой эпохѣ; намъ довольно было только напомнить о путяхъ, открывшихся для обмѣна идей.

Какъ многоразличны сдѣлались эти пути и всѣ успѣхи международныхъ сношеній, доказываютъ намъ, самымъ нагляднымъ образомъ, исполинскія творенія Страбона и Птоломея. Умный географъ Амазеи не обладаетъ Гиппарховой точностію при измѣреніяхъ, онъ не умѣетъ подобно Птоломею, прилагать математическія начала къ землевѣдѣнію; за то его твореніе, по разнообразію содержанія и по величію плана, превосходитъ всѣ географическія сочиненія древности. Страбонъ, — этимъ онъ охотно хвалится, — собственными глазами видѣлъ значительную часть римской имперіи, «отъ Арменіи до тиренических берегов, отъ Понта Евксинскаго до предѣловъ Эѳіопіи». Окончивъ сорокъ три книги исторіи, долженствовавшей служить продолженіемъ исторіи Полибія, Страбонъ, на восемдесять третьемъ году своей жизни (150), имѣлъ бодрость приступить къ изданію своего географическаго сочиненія. Онъ напоминаетъ, «что въ его время владычество римлянъ и пареянъ открыло міръ болѣе, чѣмъ походы Александра, на которыхъ могъ основывать свои свѣдѣнія Эратосѳенъ». Индійская торговля не находилась болѣе въ рукахъ арабовъ; Страбонъ дивился въ Египтѣ умножившемуся числу кораблей, отплывавшихъ прямо изъ Міосъ-Гормоса (*) въ Индію (151), и воображеніе влекло его далѣе, за Индію, къ восточнымъ берегамъ Азіи. Тамъ, гдѣ, по его мнѣнію, по направленію параллельнаго круга, проходящаго черезъ Геркулесовы Столбы и островъ Родосъ, тянется непрерывная горная цѣпь (продолженіе Тавра), прорѣзывающая старый материкъ въ его наибольшемъ расширеніи, тамъ онъ подозрѣвалъ существованіе д р у г а г о м а т е-

---

(*) Міосъ Гормосъ (Aphrodites Hormos), нын. Косеиръ, — городъ и гавань, основанные Птоломеемъ Филадельфомъ. *Прим. перевод.*

рика между западной Европой и Азіей. «Весьма вѣроятно», говоритъ онъ (152), «что въ томъ же умѣренномъ земномъ поясѣ вблизи параллельнаго круга Θинеи (или Аθинъ?), идущаго черезъ Атлантическое море, кромѣ обитаемаго нами свѣта, лежитъ одинъ или даже много другихъ міровъ, населенныхъ различными отъ насъ людьми». Должно удивляться, какимъ образомъ не обратили вниманія на это мѣсто испанскіе писатели, жившіе въ началѣ шестнадцатаго вѣка и старавшіеся повсюду у классическихъ писателей находить слѣды прежняго познанія о новой части свѣта.

«Какъ во всѣхъ художественныхъ произведеніяхъ, представляющихъ нѣчто великое», выражается прекрасно Страбонъ, «дѣло идетъ преимущественно не объ отдѣлкѣ подробностей», то и онъ желаетъ «въ своемъ исполинскомъ твореніи» прежде всего обратить вниманіе на форму цѣлаго. Это стремленіе обобщать идеи нисколько не препятствовало ему въ то же время представить множество отличныхъ физическихъ и, въ особенности, геогностическихъ выводовъ (153). Онъ разсматриваетъ, по примѣру Посидонія и Полибія, вліяніе, производимое слѣдующими быстрѣе или медленнѣе одно за другимъ прохожденіями солнца черезъ зенитъ, на наибольшую теплоту, подъ поворотными кругами или подъ экваторомъ; разнообразныя причины измѣненій, испытанныхъ земной поверхностью; прорывъ озеръ, не имѣвшихъ сперва исхода; общій уровень моря, признанный еще Архимедомъ; морскія теченія; изверженіе подводныхъ вулкановъ, окаменѣлыя раковины и оттиски рыбъ; и, наконецъ, что̀ наиболѣе должно обратить на себя наше вниманіе, потому что на этомъ основана новѣйшая геогнозія, онъ расматриваетъ періодическія колебанія земной коры. Страбонъ говоритъ именно, что измѣненіе предѣловъ между моремъ и землею должно приписывать болѣе поднятію и пониженію почвы, чѣмъ незначительнымъ земнымъ наносамъ; «что не только отдѣльныя каменныя массы или малые и большіе острова, но и цѣлые материки могутъ подниматься». Подобно Геродоту, Страбонъ обращаетъ вниманіе на происхожденіе народовъ и на племенное различіе человѣка, котораго онъ, довольно замѣчательнымъ образомъ, называетъ «земнымъ и воздушнымъ животнымъ, нуждающимся въ большомъ количествѣ свѣта» (154). Самыя выразительныя указанія на

этнологическія различія человѣческихъ племенъ находимъ мы въ « Комментаріяхъ » Юлія Цесаря и въ Тацитовомъ прекрасномъ похвальномъ словѣ Агриколѣ.

Великое твореніе Страбона, столь богатое фактами, космическія идеи котораго мы здѣсь изложили, оставалось къ сожалѣнію неизвѣстнымъ въ римской древности до пятаго вѣка, и даже многособирающій Плиній не воспользовался имъ. Только къ концу среднихъ вѣковъ оно начало оказывать вліяніе на направленіе идей; однакоже въ меньшей степени, чѣмъ географія Клавдія Птоломея, — сочиненіе болѣе математическое, почти совсѣмъ лишенное физическихъ воззрѣній и обработанное въ сухо-табличной формѣ. Эта географія до самаго шестнадцатаго вѣка служила руководствомъ для всѣхъ путешественниковъ. Каждое новое открытіе думали находить въ ней, подъ другими древними названіями. Какъ натуралисты долго подводили новооткрытыя растенія и животныя, подъ классификаціи и опредѣленія Линнея, такъ точно и картографы помѣщали свои первыя карты новаго материка въ Птоломеевомъ атласѣ, сдѣланномъ александрійскимъ картографомъ Агаѳодэмономъ въ то время, въ которое, въ самой отдаленной части Азіи, у даровитыхъ китайцевъ, восточныя провинціи ихъ имперіи (155) уже начертаны были въ сорока четырехъ отдѣленіяхъ. Безъ сомнѣнія, всеобщая географія Птоломея имѣетъ то достоинство, что она представляетъ намъ весь древній міръ не только графически, въ очертаніяхъ его, но и численно, съ такъ называемыми географическими опредѣленіями мѣстъ по долготамъ, высотамъ полюса (широтѣ мѣста) и продолжительности дня. Хотя въ этой географіи и часто высказывается предпочтеніе астрономическимъ выводамъ передъ показаніями разстояній на морѣ и на сушѣ, однакоже, къ сожалѣнію, никакъ нельзя узнать въ этихъ ненадежныхъ опредѣленіяхъ мѣстъ (числомъ слишкомъ 2500), на какого рода астрономической теоріи они основаны, и какая относительная вѣроятность можетъ быть имъ приписана сравнительно съ существовавшими въ то время дорожниками. Совершенно не вѣдая сѣвернаго направленія магнитной стрѣлки, т. е. незнакомые съ употребленіемъ буссоли, которая еще за 1250 лѣтъ до Птоломея, вмѣстѣ съ снарядомъ измѣрявшимъ дорогу, входила въ составъ магнитной колесницы, сдѣланной для китайскаго императора Чингванга, греки и рим-

ляне не могли придать никакой точности самымъ подробнымъ своимъ дорожникамъ; ибо направленіе линій, т. е. уголъ, который эти линіи составляютъ съ меридіаномъ, невозможно было опредѣлить съ точностью безъ буссоли (156).

Чѣмъ болѣе ознакомливались въ новѣйшее время съ языками индійскими и древне-персидскимъ (зендскимъ), тѣмъ съ бóльшимъ удивленіемъ должны были признавать большую часть географической номенклатуры Птоломея за историческій памятникъ торговыхъ сношеній между Западомъ и самыми отдаленными странами южной и средней Азіи (157). Къ числу самыхъ важныхъ послѣдствій этихъ торговыхъ сношеній, должно отнести и правильное понятіе о совершенной замкнутости Каспійскаго моря: понятіе, опять возстановленное Птоломеевой географіей, послѣ пятисотлѣтняго заблужденія. Геродотъ и Аристотель (этотъ послѣдній, къ счастію, написалъ свою метеорологію до азіатскихъ походовъ Александра) знали о замкнутости этого моря. Ольвіопольцы (*), изъ устъ которыхъ отецъ исторіи черпалъ свои свѣдѣнія, были хорошо знакомы съ сѣверными берегами Каспійскаго моря, между рѣками Кумой, Волгой (Ра) и Яикомъ (Ураломъ). Ничто не могло ихъ тамъ заставить думать о соединеніи Каспійскаго моря съ Ледовитымъ моремъ. Совершенно другія причины заблужденія представились войску Александра, когда оно, прошедши городъ Гекатомпилосъ (Дамагханъ), спустилось къ влажнымъ лѣсамъ Мезендерана и увидѣло у Задракарта, немного западнѣе теперешняго Астерабада, Каспійское море безконечно разстилающимся къ сѣверу. Этотъ видъ сначала возбудилъ предположеніе, какъ разсказываетъ Плутархъ въ жизнеописаніи Александра, будто открывшееся море есть заливъ Понта (158). Македонская экспедиція, вообще способствовавшая успѣхамъ землевѣдѣнія, привела и къ нѣкоторымъ, долго сохранявшимся заблужденіямъ. Танаисъ (Донъ) смѣшанъ былъ съ Яксартомъ (Геродотовъ Араксъ), Кавказъ съ Паропанизомъ (Гинду-Кхо). Птоломей, благодаря своему пребыванію въ Александріи, могъ собрать точныя извѣстія изъ странъ,

---

(*) Ольвіополисъ (Olbia-Savia, Ворисѳенесъ, — также и Miletpolis, какъ прежняя колонія милетцéвъ) находился на правомъ берегу Днѣпра, при его сліяніи съ Вугомъ; теперь развалины близъ Ильинска на востокѣ отъ Буга. *Прим. перевод.*

облегающихъ Каспійское море (изъ Албаніи, Атропотены и Гирканіи), какъ и черезъ караваны аорзовъ (*), верблюды которыхъ перевозили индійскіе и вавилонскіе товары къ Дону и къ Черному морю (159). *Если онъ, вопреки болѣе правильному* показанію Геродота, считалъ большую ось Каспійскаго внутреннаго моря направленной отъ запада на востокъ, то въ эту ошибку, быть можетъ, ввело его смутное знаніе о прежнемъ большомъ распространеніи Скиѳскаго залива (Карабогаса) и о существованіи Аральскаго озера, о которомъ первыя опредѣленныя указанія находимъ мы у одного византійскаго писателя, Менандра (160), продолжавшаго исторію Агаѳіаса (**).

Весьма жаль, что Птоломей *опять сомкнувшій* Каспійское море, послѣ того, какъ оно, на основаніи гипотезы о существованіи четырехъ симметрическихъ заливовъ (***) и кажущагося будто-бы отраженія этихъ заливовъ на лунномъ дискѣ (161), долго считалось открытымъ, не уничтожилъ и миѳа о неизвѣстной южной землѣ, которая будто бы соединяла мысъ Празумъ съ Каттигарой (****) и Ѳинеей (Sinarum metropolis), т. е. восточную Африку съ землею Цзинъ (съ Китаемъ). Этотъ миѳъ, дѣлавшій изъ Индійскаго океана Средиземное, внутреннее море, заключался въ воззрѣніяхъ, за которыми можно слѣдить отъ Мариноса Тирскаго (*****) до Гиппарха и Селевка Вавилонянина, и даже до самаго Аристотеля (162). Въ этихъ историческихъ очеркахъ развивающагося космическаго міровоззрѣнія достаточно было привести немногіе примѣры, чтобы показать какимъ образомъ продолжительныя недоумѣнія въ познаніи и наукѣ часто

(*) Аорзы, могущественный народъ, жившій на сѣверо-востокѣ Каспійскаго моря, между рѣками Даиксомъ (Яикъ, Уралъ), и Яксартомъ; аорзы вывозили товары изъ Арменіи и Медіи. *Прим. перевод.*

(**) Агаѳіасъ-схоластикъ, греческій писатеть 6-го вѣка, написавшій исторію царствованія Юстиніана. Исторія Менандера обнимаетъ періодъ времени съ 559 по 582 г. *Прим. перевод.*

(***) Четыре великіе залива древнихъ географовъ: Каспійское море, заливы Персидскій и Аравійскій и Средиземное море. *Прим. перевод.*

(****) Мысъ Празумъ, на границахъ Эѳіопіи, теперешній Cap del Gado.—Городъ Каттигару, одни географы видятъ въ нынѣшнемъ г. Кантонѣ, а другіе предполагаютъ его на островѣ Борнео. *Прим. перевод.*

(*****) Мариносъ изъ Тира въ Финикіи (150 до Р. Х.), основатель математической географіи; по его слѣдамъ шелъ Птоломей въ своей географіи. *Прим. перевод.*

опять потемняютъ уже въ половину дознанное. Чѣмъ болѣе, благодаря распространенію мореплаванія и сухопутной торговли, можно было думать, что вся земля уже открыта и узнана, тѣмъ болѣе, особенно въ эпоху александрійской школы, при Лагидахъ и при римскомъ всемірномъ владычествѣ, никогда недремлющее воображеніе грековъ пыталось слить, въ остроумныхъ соображеніяхъ, прежнія догадки съ новымъ дѣйствительнымъ знаніемъ, и слишкомъ скоро готово было окончить географическую карту, едва только что намѣченную.

Мы еще выше, мимоходомъ, замѣтили о томъ, какъ Клавдій Птоломей своей оптикой, сохраненной намъ арабами, хотя и не вполнѣ сдѣлался основателемъ одной части математической физики: части, до которой, слѣдуя показаніямъ Ѳеона Александрійскаго, касалась уже Архимедова катоптрика тамъ, гдѣ шло дѣло о преломленіи лучей свѣта. Это составляетъ уже значительный шагъ впередъ, если физическія явленія вмѣсто того, чтобы быть только наблюдаемыми и сравниваемыми одни съ другими, — мы находимъ уже весьма замѣчательные примѣры подобныхъ наблюденій и сравненій въ греческой древности, въ богатыхъ содержаніемъ псевдо-Аристотелевскихъ проблемахъ, и въ римской древности, у Сенеки, — если эти физическія явленія вызываются произвольно, при измѣняющихся условіяхъ (164), и потомъ измѣряются. Этотъ способъ производить опыты и измѣрять явленія характеризируетъ изслѣдованія Птоломея о преломленіи лучей свѣта, проходящихъ сквозь среду неравной плотности. Птоломей проводилъ лучи изъ воздуха въ воду и стекло и изъ воды въ стекло подъ различными углами паденія; результаты этихъ физическихъ опытовъ онъ соединилъ въ таблицы. Это измѣреніе съ умысломъ вызваннаго физическаго явленія, этотъ разборъ такого процесса природы, который не зависитъ отъ движенія волнъ свѣта, стоитъ совершенно отдѣльно въ эпохѣ, о которой мы теперь говоримъ; Аристотель (165) для объясненія движенія волнъ свѣта предполагалъ движеніе среды, находящейся между глазомъ и видимымъ предметомъ. Въ этомъ періодѣ можно еще назвать, касательно изслѣдованій стихійной природы, небольшое число химическихъ работъ (опытовъ) Діоскорида, и еще, — какъ я показалъ въ другомъ мѣстѣ (166), — употребленіе

техническаго искусства помощью настоящихъ дистиллирныхъ снарядовъ производить перегонку капельныхъ жидкостей. Такъ какъ химія только съ тѣхъ поръ получила свое начало, когда человѣкъ могъ пріобрѣсть въ минеральныхъ кислотахъ сильное средство для растворенія и разложенія веществъ, то, поэтому, и сдѣланное при Каракаллѣ Александромъ изъ Афродизіаса описаніе перегонки морской воды достойно вниманія. Здѣсь обозначается путь, по которому постепенно доходили до познанія разнородности веществъ, ихъ химическаго состава и взаимной притягательной силы.

Въ познаніи органической природы, послѣ анатома Маринуса, Руфа Ефесскаго, вскрывавшаго обезьянъ и отличавшаго чувственные нервы отъ двигательныхъ нервовъ, и всѣхъ превзошедшаго Галена Пергамскаго, болѣе назвать нѣкого. Исторія животныхъ Эліана изъ Пренесты и поэма о рыбахъ киликійца Оппіана заключаютъ въ себѣ отдѣльно-разсѣянныя извѣстія, а не данныя, основанныя на собственныхъ изслѣдованіяхъ Едва можно понять, какимъ образомъ, безчисленное множество рѣдкихъ животныхъ (167), слоновъ, носороговъ, богемотовъ, лосей, львовъ, тигровъ, барсовъ, крокодиловъ и страусовъ, убиваемыхъ въ продолженіи четырехъ вѣковъ на римскихъ циркахъ, было совершенно потеряно для сравнительной анатоміи. Мы уже упоминали о заслугахъ Діоскорида въ общемъ распознаваніи растеній; онъ имѣлъ сильное, продолжительное вліяніе на ботанику и фармацевтическую химію у арабовъ Ботаническій садъ болѣе чѣмъ столѣтняго врача Антонія Кастора въ Римѣ, разведенный, быть можетъ, по образцу ботаническихъ садовъ Θеофраста и Митридата, вѣроятно столь же мало принесъ пользы наукѣ, какъ и собраніе ископаемыхъ костей императора Августа или собраніе естественныхъ предметовъ, приписываемое, на основаніи весьма слабыхъ доводовъ, умному Аппулею изъ Мадавра (168).

Въ заключеніи изложенія того, что сдѣлано было во время римскаго всемірнаго владычества для расширенія космическаго знанія, должно еще упомянуть о великомъ предпріятіи Кайя Плинія Секунда, стремившагося обнять и описать вселенную въ 37 книгахъ своей исторіи. Во всей древности не находимъ мы подобной попытки. При самомъ же исполненіи, это твореніе обратилось въ нѣкоторый родъ

энциклопедію природы и искусства. Самъ авторъ въ посвященіи Титу, не боялся приложить къ своему сочиненію греческаго выраженія; ἐγκυκλοπαιδεία, имѣвшаго тогда болѣе благородное значеніе и означавшаго «идею и полный кругъ всѣхъ наукъ, служащихъ къ общему образованію разума». Все таки нельзя отрицать, что не смотря на недостатокъ внутренней связи между частями, Плиніево твореніе, взятое въ цѣлости, представляетъ очеркъ физическаго міроописанія.

Естественная исторія (Historia naturalis) Плинія , названная въ табличномъ обозрѣніи , которое составляетъ теперь такъ называемую первую книгу, Historia Mundi, и еще прекраснѣе въ письмѣ племяника автора естественной исторіи, Плинія Младшаго къ другу своему Мацеру, Naturae Historia, обнимаетъ вмѣстѣ и небо и землю: положеніе и движеніе небесныхъ тѣлъ, метеорологическіе процессы въ атмосферѣ, видъ земной поверхности, все относящееся до земной жизни , отъ растительнаго покрова и моллюсковъ океана до самаго рода человѣческаго. Этотъ послѣдній разсматривается во всемъ различіи его духовныхъ способностей, и въ прославленіи ихъ въ процвѣтаніи образовательныхъ искусствъ. Я назвалъ здѣсь элементы всеобщаго естествознанія , которыя въ великомъ твореніи Плинія разсѣяны почти безъ всякаго порядка. « Путь, по которому я пойду » , говоритъ Плиній съ благороднымъ довѣріемъ къ самому себѣ, «еще не былъ протоптанъ (non trita auctoribus via); не было еще никого между нами , никого между греками, кто бы, одинъ, предпринялъ обнять цѣлое (природу) (nemo apud græcos qui unus omnia tractaverit). Если мое предпріятіе и не удастся, то все таки отважиться на это представляетъ нѣчто великое и прекрасное (pulchrum atque magnificum.) »

Передъ остроумнымъ авторомъ носилась цѣлостная, великая картина; но, развлеченный частностями , при недостаткѣ собственнаго живаго созерцанія природы , онъ не умѣлъ удержать эту картину. Исполненіе осталось несовершеннымъ: не столько по причинѣ поверхностнаго знанія и часто совершеннаго незнанія излагаемыхъ предметовъ (мы можемъ судить объ этомъ по его выпискамъ изъ тѣхъ сочиненій, которыя и теперь еще для насъ доступны), сколько по ошибкамъ въ распредѣленіи всего творенія. Мы узнаемъ въ авторѣ

знатнаго человѣка, занятаго множествомъ дѣлъ, охотно хвалящагося своей безсонницей и ночными трудами, но который, будучи намѣстникомъ въ Испаніи и главнымъ смотрителемъ флота въ Нижней Италіи, уже слишкомъ часто, нѣтъ сомнѣнія, поручалъ своимъ не очень образованнымъ подчиненнымъ продолжать несвязную свою безконечную компиляцію. Это стараніе компилировать, это стремленіе къ терпѣливому собиранію всѣхъ отдѣльныхъ наблюденій и фактовъ, которые могла доставить тогдашняя наука, само по себѣ нисколько не можетъ быть порицаемо; несовершенная удача предпріятія заключалась въ неспособности совладѣть съ собраннымъ матеріаломъ, подчинить естествоописательный элементъ высшимъ, болѣе общимъ идеямъ, и удержать, наконецъ, точку зрѣнія сравнительнаго естествознанія. Начало такихъ болѣе возвышенныхъ, не только орографическихъ, но, и истинно геогностическихъ идей находимъ мы въ Эратосѳенѣ и въ Страбонѣ; *первымъ воспользовался Плиній только одинъ разъ, а вторымъ ни разу*. Изъ Аристотелевой анатомической исторіи животныхъ, Плиній не умѣлъ почерпнуть ни раздѣленія животныхъ на большіе классы, основанное на главномъ различіи ихъ внутренняго организма, ни методы наведенія, единственно-надежной для обобщенія выводовъ.

Плиній начинаетъ свою Исторію пантеистическими размышленіями, и потомъ отъ небесныхъ пространствъ переходитъ къ земному. Онъ признаетъ необходимость изобразить силы и величіе природы (naturæ vis atque majestas) какъ великое, совокупно дѣйствующее цѣлое (это мѣсто я поставилъ эпиграфомъ на заглавномъ листѣ моего сочиненія), и вмѣстѣ съ этимъ онъ различаетъ еще, въ началѣ третьей книги, общее и частное землевѣдѣніе; но это различіе онъ вскорѣ опять упускаетъ изъ виду, и занимается сухимъ исчисленіемъ названій земель, горъ и рѣкъ. Большая часть книгъ VIII—XXVII, XXXIII и XXXIV, XXXVI и XXXVII наполнены описаніями изъ трехъ царствъ природы. Плиній Младшій, въ одномъ изъ своихъ писемъ, весьма вѣрно характеризуетъ трудъ своего дяди, называя его сочиненіе «полновѣснымъ по содержанію, ученымъ твореніемъ, которое не менѣе разнообразно, чѣмъ сама природа (opus diffusum, eruditum, nec minus varium quam ipsa natura)». Многое изъ того, что въ Плиніевой исторіи казалось ненужной, посторонней и дос-

тойной порицанія примѣсью, я, напротивъ, готовъ отмѣтить съ особенной похвалой. Меня особенно привлекаетъ то обстоятельство, что Плиній такъ часто и всегда съ пристрастіемъ напоминаетъ о томъ вліяніи, которое имѣла природа на образованность и духовное развитіе человѣчества. Должно однакоже признаться, что точки соприкосновенія этихъ сферъ природы и человѣка выбраны здѣсь большею частью очень неудачно (VII, 24—47; XXV, 2; XXVI, 1; XXXV, 2; XXXVI, 2—4; XXXVII, 1). Описаніе свойствъ минеральныхъ и растительныхъ веществъ ведетъ напримѣръ, къ отрывку изъ исторіи образовательныхъ искусствъ, отрывку, который, по настоящему состоянію нашихъ знаній, правда сдѣлался для насъ значительнѣе, нежели почти все то, что мы можемъ извлечь изъ описательной естество-исторической части всего сочиненія.

Слогъ Плинія отличается болѣе умомъ и живостью, чѣмъ истиннымъ величіемъ; онъ рѣдко бываетъ характеристичнымъ и живописнымъ. Чувствуешь, что авторъ, хотя и наслаждался природой подъ весьма различными поясами, но черпалъ свои впечатлѣнія не изъ самой природы, а изъ книгъ. Важный и задумчивый тонъ преобладаетъ въ цѣломъ сочиненіи. Къ этому сентиментальному настроенію примѣшивается горечь вездѣ, гдѣ только идетъ дѣло объ участи рода человѣческаго и о его назначеніи. Почти какъ у Цицерона (169), но съ меньшей простотой слога, описывается возвышающее душу и утѣшительное зрѣлище великой, единой и цѣлостной природы.

Заключеніе Плиніевой Естественной Исторіи, величайшаго римскаго памятника, завѣщаннаго литературѣ среднихъ вѣковъ, изложено въ духѣ настоящаго міроописанія Оно содержитъ въ себѣ, какъ извѣстно намъ теперь по старой рукописи, открытой въ 1831 г. (170), взглядъ на сравнительную естественную исторію земель различныхъ поясовъ; похвалу южной Европѣ, заключенной между естественными границами Средиземнаго моря и Альпійскаго горнаго хребта, наконецъ похвалу небу Гесперіи «гдѣ умѣренность и кротость климата (слѣдую ученію древнѣйшихъ пиѳагорейцевъ.) могла рано и скоро вывести человѣчество изъ дикаго состоянія.»

Вліяніе римскаго владычества, какъ безостановочно-соединяющей и сливающей воедино стихіи, должно быть обозначеннымъ, въ ис-

торіи міросозерцанія, съ особенной обстоятельностью и выразительностію; это вліяніе ощутительно въ отдаленныхъ послѣдствіяхъ, даже въ то время, когда римскій государственный союзъ сдѣлался шаткимъ, и былъ, наконецъ, разрушенъ, вторгнувшимися въ имперію варварами. Съ новой, поэтической производительностію появляется еще Клавдіанъ въ смутныя и позднія времена Ѳеодосія Великаго и сыновей его во времена упадка литературы, и воспѣваетъ владычество римлянъ, правда уже слишкомъ выхваляя его (171):

Hæc est, in gremium victos quæ sola recepit,
Humanumque genus communi nomine fovit,
Matris, non dominæ, ritu; civesque vocavit
Quos domuit, nexuque pio longinqua revinxit.
Hujus pacificis debemus moribus omnes
Quod veluti patriis regionibus utitur hospes (*)....

Правда, что внѣшнія понудительныя средства римскаго владычества, искусныя государственныя учрежденія, долгая привычка рабства могли сливать народы, могли уничтожать ихъ отдѣльное существованіе; но чувство сходства и единства цѣлаго рода человѣческаго, чувство одинаковаго права всѣхъ частей его имѣетъ другое, болѣе благородное начало. Это чувство основано на внутреннихъ побужденіяхъ сердца, на религіозныхъ убѣжденіяхъ. Христіанство по преимуществу способствовало вызвать понятіе объ единствѣ рода человѣческаго; этимъ самымъ оно благодѣтельно подѣйствовало на «очеловѣченіе» народовъ въ ихъ нравахъ и учрежденіяхъ. Тѣсно связанное съ первыми христіанскими догмами, понятіе о гуманности только медленно могло вступить въ права свои, потому что, въ то время, когда новое ученіе, по политическимъ причинамъ сдѣлалось въ Византіи государственной религіей, приверженцы его уже впутаны были въ жалкія распри сектъ, дальнѣйшія международныя сношенія прекратились и самое основаніе имперіи было разнообразно потрясаемо внѣшними нападеніями. Даже личная свобода цѣлыхъ клас-

(*) ....«оно одно, болѣе какъ мать, чѣмъ какъ владычица, принимаетъ въ свое лоно побѣжденныхъ; оно охватило однимъ общимъ именемъ всѣ народы, почтило свои жертвы саномъ гражданина, и оковало всѣ страны узами милосердія. Есть еще одно благодѣяніе, дарованное намъ этими мирными обычаями: каждый повсюду находитъ себѣ родину, и можетъ вмѣстѣ съ этимъ перемѣнять свое мѣсто жительства»... *Прим. перевод.*

совъ народа въ новыхъ государствахъ, при различныхъ корпораціяхъ, долго не могла найти никакой защиты.

Подобныя неестественныя преграды и многія затрудненія, препятствующія духовнымъ успѣхамъ человѣчества какъ и облагороженію общественнаго быта, должны постепенно уничтожаться. Такимъ образомъ, родъ человѣческій является, какъ уже сказано было въ другомъ мѣстѣ (172), «какъ одно великое, братское племя, какъ одно цѣлое, существующее для достиженія одной цѣли (свободнаго развитія внутренной духовной силы)». Это воззрѣніе на гуманность и на стремленіе, то замедляемое, то сильно преуспѣвающее, къ ея достиженію (что нисколько не есть изобрѣтеніе новаго времени!), это воззрѣніе именно всеобщностью своего направленія прямо составляетъ то, что возвышаетъ и одушевляетъ космическую жизнь. Въ изображеніи великой всемірно-исторической эпохи, эпохи владычества римлянъ, римскаго законодательства и появленія христіанства, прежде всего слѣдовало напомнить, какимъ образомъ расширилась тогда идея человѣчества, и какое кроткое, продолжительное, хотя и медленно-дѣйствующее вліяніе имѣла она на разумъ и на нравственное образованіе.

V.

АРАБСКОЕ ВЛАДЫЧЕСТВО.

Нашествіе арабовъ.—Способность къ образованности этой части семитическаго племени.—Вліяніе чуждой стихіи на ходъ развитія европейской образованности. — Особенности національнаго характера арабовъ.—Наклонность къ обращенію съ природой и ея силами.—Ученіе о врачебныхъ средствахъ и химія.—Расширеніе внутри материковъ, физическаго землевѣдѣнія, астрономіи и математическихъ наукъ.

Въ опытѣ физическаго міросозерцанія, т. е. въ изображеніи постепенно-развивающагося познанія о цѣлой вселенной, мы исчислили уже четыре главные момента. Сперва мы представили попытки проникнуть изъ бассейна Средиземнаго моря на востокъ къ Понту и Фазису, на югъ къ Офиру и къ тропическимъ златоноснымъ странамъ, на западъ чрезъ Геркулесовы Столбы въ «обтекающій вселенную океанъ»; потомъ мы изобразили македонскій походъ подъ предводительствомъ Александра Великаго; въ слѣдъ за этимъ мы показали вѣкъ Лагидовъ и наконецъ римское всемірное владычество. Теперь перейдемъ къ могущественному вліянію, которое Арабы—какъ чужой элементъ въ европейской цивилизаціи—и морскія открытія Португальцевъ и Испанцевъ, шесть или семь вѣковъ спустя, имѣли на всеобщее физическое и математическое знаніе, на познаніе земныхъ и небесныхъ пространствъ, ихъ вида и измѣреній, на изслѣдованіе разнородныхъ веществъ и заключающихся въ нихъ силъ. Открытіе и изслѣдованіе новаго материка, его обильныхъ вулканами Кордильеровъ, его плоскихъ возвышенностей, на которыхъ различ-

ные климаты находятся, такъ сказать, одинъ надъ другимъ, наконецъ его растительнаго покрова, разстилающагося на пространствѣ ста двадцати градусовъ широты,—все это безъ сомнѣнія означаетъ тотъ періодъ, въ который, въ самое короткое время, было представлено человѣческому уму наибольшее обиліе новыхъ физическихъ наблюденій.

Съ той поры расширеніе космическаго міра уже не должно быть связано съ отдѣльными политическими событіями, дѣйствующими на одномъ какомъ нибудь опредѣленномъ пространствѣ. Съ той поры разумъ производитъ великое, уже собственной своей силою, а не побуждается какими нибудь отдѣльными посторонними происшествіями. Онъ одновременно дѣйствуетъ по многимъ направленіямъ, и новыми сочетаніями идей создастъ себѣ новые органы для того, чтобы, проникая въ нѣжную ткань, образующую растенія и животныя, находить въ ней какъ бы основу (субстратъ) жизни, и наконецъ чтобы изслѣдовать обширныя небесныя пространства. Въ такомъ видѣ является передъ нами весь семнадцатый вѣкъ; блистательно начатый великимъ изобрѣтеніемъ телескопа и ближайшими плодами этого изобрѣтенія, онъ, съ самыхъ Галилеевыхъ открытій спутниковъ Юпитера, серповиднаго вида Венеры и солнечныхъ пятенъ, до появленія теоріи всеобщаго тяготѣнія Ісаака Ньютона, представляетъ важнѣйшую эпоху вновь созданной физической астрономіи. Здѣсь еще разъ обнаруживается рѣзко-обозначенный отдѣлъ исторіи великаго процесса умственнаго развитія, отдѣлъ, вызванный единствомъ усилій въ наблюденіи небесныхъ пространствъ и въ математическихъ изслѣдованіяхъ; и съ этого времени наука продолжаетъ свой ходъ уже безостановочно.

Ближе къ нашимъ временамъ обозначеніе отдѣльныхъ моментовъ развитія космическихъ идей дѣлается тѣмъ затруднительнѣе, чѣмъ многостороннѣе становится человѣческая дѣятельность и чѣмъ тѣснѣйшія узы начинаютъ связывать всѣ ученыя направленія въ новомъ порядкѣ вещей, установившемся въ общественныхъ и государственныхъ отношеніяхъ. Въ отдѣльныхъ наукахъ, развитіе которыхъ составляетъ исторію физическихъ наукъ, какъ напримѣръ въ химіи или въ описательной ботаникѣ, до самаго новѣйшаго времени можно отдѣлить періоды, въ продолженіи которыхъ сдѣланы были наибольшие

успѣхи или возникли внезапно новыя воззрѣнія; исторію же міросозерцанія, которая по сущности своей должна заимствовать изъ исторіи отдѣльныхъ наукъ только то, что непосредственно относится къ расширенію понятія о Космосѣ, какъ о цѣлой природѣ, уже потому ненадежно и неудобно связывать съ опредѣленными эпохами, что названный нами выше процессъ умственнаго развитія предполагаетъ непрерывное, одновременное, поступательное движеніе во всѣхъ отрасляхъ космическаго знанія. Достигнувъ до того значительнаго раздѣльнаго пункта, гдѣ, послѣ паденія римскаго всемірнаго владычества, возникаетъ новая, чуждая стихія образованности, гдѣ материкъ нашъ принимаетъ ее въ первый разъ прямо изъ тропической страны, намъ казалось полезнымъ бросить общій и бѣглый взглядъ на тотъ путь, по которому намъ остается еще пройти.

Арабы, семитическое первобытное племя, отчасти разсѣяли варварство, которое угнетало уже два столѣтія потрясаемую народными смутами Европу. Они возвратили человѣчество къ вѣчнымъ источникамъ греческой философіи; они не только способствовали къ сохраненію пріобрѣтеній науки, но еще расширили ихъ и открыли для естествознанія новые пути. На нашемъ материкѣ начались народныя потрясенія тогда только, когда, при Валентиніанѣ I въ послѣдней четверти четвертаго столѣтія, гунны (народовъ не монгольскаго, а финскаго происхожденія) проникли въ Европу черезъ Донъ, оттѣснили сперва алановъ, а потомъ вмѣстѣ съ этими последними и восточныхъ готѳовъ. Потокъ переселяющихся народовъ начался издалека, изъ восточной Азіи, еще за нѣсколько вѣковъ до нашего лѣтосчисленія. Первый толчекъ къ движенію данъ былъ, какъ мы уже выше упоминали, нападеніемъ хіунг-ну, народа турецкаго племени, на бѣлокурое, голубоокое, быть можетъ, индо-германское народное племя узюнъ, которое, имѣя въ сосѣдствѣ юэтовъ (гетовъ?), обитало въ верхней рѣчной долинѣ Хуанг-хо (Желтой рѣки), въ сѣверо-западномъ Китаѣ. Опустошительный народный потокъ распространяясь отъ великой китайской стѣны, воздвигнутой противъ нашествій хіунг-ну до самыхъ западныхъ краевъ Европы, подвигался черезъ Среднюю Азію, на сѣверъ отъ Небесныхъ горъ (Тіанъ-шанъ). Никакое религіозное рвеніе не одушевляло эти азі-

атскія орды до тѣхъ поръ, пока онѣ не коснулись Европы; даже теперь доказано, что монголы еще не были буддистами (173), когда они побѣдоносно проникли до Польши и Силезіи. Совершенно другія обстоятельства сообщили особенный характеръ воинственному движенію южнаго народа, арабовъ.

Изъ мало расчлененнаго, сплошнаго материка Азіи (174), отличаясь своей формой, выдвигается, между Чермнымъ моремъ и Персидскимъ заливомъ, между Евфратомъ и сирійскими берегами Средиземнаго моря, какъ замѣчательная, отдѣльная вѣтвь, Аравійскій полуостровъ. Онъ составляетъ самый западный изъ трехъ полуострововъ южной Азіи и близость его къ Египту и къ европейскому морскому бассейну доставляетъ ему великія выгоды какъ относительно его политическаго міроваго положенія такъ и относительно торговли. Въ средней части Аравійскаго полуострова обитало племя Гедшазовъ, благородное, сильное поколѣніе, невѣжественное, но не грубое, одаренное пылкой фантазіей, но вмѣстѣ съ этимъ преданное внимательному наблюденію всѣхъ явленій свободной природы на земной поверхности и на вѣчноясномъ небесномъ сводѣ. Этотъ народъ, въ продолженіи тысячалѣтій ведшій большею частью кочевую жизнь и неимѣвшій почти никакого соприкосновенія съ остальнымъ міромъ, внезапно выдвинулся впередъ, образовался черезъ духовное сближеніе съ представителями древней цивилизаціи, обратилъ въ свою вѣру и покорилъ себѣ всѣ земли отъ Столбовъ Геркулесовыхъ до Инда и до того пункта Средней Азіи, гдѣ горный хребетъ Болора пересѣкаетъ горы Гинду-кхо (*). Уже

(*) Напомнимъ главнѣйшіе моменты, имена и событія арабскаго движенія. Мухаммедъ, творецъ Корана, родился въ Гедшазѣ, въ городѣ Меккѣ въ 571 году. Бѣгство его изъ Мекки въ Медину начинающее эру для всѣхъ мухаммеданскихъ народовъ, случилось 16 іюля 622 года; оно называется: гедшра, или гиджра. Мухаммедъ скончался въ 632 г. — Его преемники (Калифы): не Али, мужъ любимой дочери пророка, Фатимы, а отецъ жены его Аиши, Абу-Бекръ (632 — 634); потомъ Омаръ (634 — 644). При немъ Арабы дѣлаются завоевателями; фанатическія толпы этихъ пастушескихъ народовъ, подъ предводительствомъ Калида (мечь Божій), Саада и Амру, устремились покорить землю новому ученію. Они завоевываютъ Сирію, Палестину и Персію, переходятъ черезъ Оксусъ (Амударью) въ Бухарію и Туркестанъ, и достигаютъ до Инда. Новые города возникаютъ на востокѣ: Базра, Куфа и, позднѣе, Багдадъ на Тигрѣ. На западѣ арабы завоевываютъ Александрію, сжигаютъ Мемфисъ, близъ котораго они строютъ потомъ свою Каиру (Каиръ), и распространяются по Египту.— Омару на калифскомъ престолѣ наслѣдовалъ Отманъ (644 — 656); онъ собралъ и привелъ въ порядокъ коранъ; потомъ Али, мужъ Фатимы, не надолго дѣлается калифомъ; онъ низвергнутъ

съ половины девятаго вѣка арабы вступаютъ въ торговыя сношенія въ одно время съ сѣверными странами Европы и съ Мадагаскаромъ, съ восточной Африкой, съ Индіей и Китаемъ; они распространяютъ тамъ свой языкъ, свои монеты и индійскія цифры и основываютъ сильный долго длившійся, религіозными вѣрованіями скрѣпленный союзъ различныхъ земель. Часто въ походахъ своихъ арабы только мимоходомъ занимали большія провинціи. Летучія арабскія толпы, угрожаемыя туземцами, вдругъ скоплялись, по выраженію одной народной арабской поэмы о природѣ, «подобно кучамъ облаковъ, скоро разсѣяннымъ вѣтромъ». Никакое другое передвиженіе народовъ не представляло явленія, болѣе богатаго жизнію; духо-стѣсняющая сила, заключенная, по видимому, въ исламѣ, оказывалась, въ цѣломъ, менѣе дѣятельной и притѣснительной подъ арабскимъ владычествомъ, чѣмъ у турецкихъ племенъ. Религіозныя преслѣдованія въ исламѣ, были какъ вездѣ (даже и у христіанскихъ народовъ) скорѣе слѣдствіемъ безграничнаго деспотизма догматическихъ споровъ (175), чѣмъ слѣдствіемъ первоначальнаго ученія вѣры и религіознаго повѣрія народа. Вся стро-

---

Муавіей (656—679), изъ рода Омеядовъ; между-усобная война между родомъ Али и Муавіей раздѣлила послѣдователей Мухаммеда на двѣ религіозныя партіи, шіитовъ, къ которымъ принадлежатъ персы, и сунитовъ, между которыми считаются теперь турки и арабы. Династія Омеядовъ царствовала въ Дамаскѣ почти 100 лѣтъ. При ней арабы распространились по морю и по сушѣ, по Малой Азіи, по островамъ Средиземнаго моря, и по Сѣверной Африкѣ; отсюда они нападаютъ на Испанію. Битва при Хересѣ дела Фронтера (711 г.) рѣшила судьбу Испаніи. Арабы переходятъ черезъ Пиренеи, завоевываютъ южную Францію до Роны; Карлъ Мартелъ, разбивъ ихъ между Туромъ и Пуатье, въ 732 г., заставляетъ возвратиться въ Испанію. — Династія Абассидовъ (происходившая отъ однаго изъ дядей Мухаммеда) низвергаетъ Омеядовъ (750); спасшійся Омеядъ, Абдеррамань, основываетъ особенный калифатъ въ Испаніи, въ Кордовѣ (755).—Абассиды избираютъ себѣ столицей Багдадъ, основанный Аль-Мансуромъ (754 — 775); между ними знаменитъ въ особенности Гарунъ-аль Рашидъ (786 — 809) (Справедливый), современникъ Карла Великаго, герой восточныхъ сказокъ, въ которыхъ онъ является всегда съ своимъ визиремъ Джіафаромъ Бармекидомъ, и котораго онъ, между прочимъ казнилъ изъ зависти и подозрительности.—Калифатъ приходитъ въ упадокъ отъ религіозныхъ распрей и честолюбія намѣстниковъ, отдѣляющихся отъ него и основывающихъ независимыя государства. Калифы Багдадскіе, сперва приходятъ въ зависимость отъ своихъ турецкихъ тѣлохранителей, а потомъ, съ половины 10-го вѣка, подчиняются персидскому княжескому роду Буидовъ, оставившихъ имъ только «тѣнь калифскаго достоинства» и управлявшихъ имперіей.— Въ 11-мъ вѣкѣ сельджукскіе турки, кочевавшіе у Аральскаго озера, принимаютъ исламъ, завоевываютъ восточныя владѣнія арабовъ (1058), и переносятъ на своихъ султановъ верховную власть калифовъ. Бохара дѣлается столицей Сельджуковъ.—Послѣдній Калифъ Багдадскій, еще носившій имя это, погибъ при взятіи Багдада внукомъ Чингисъ-Хана въ 1258 году.

Прим. перевод.

гость корана болѣе всего направлена противъ суевѣрія и идолопоклонства арамейскихъ народовъ.

Такъ какъ жизнь народовъ, кромѣ ихъ внутренныхъ духовныхъ способностей, опредѣляется еще многими внѣшними условіями почвы, климата и близости къ морю, то и здѣсь прежде всего должно напомнить о разнообразной формѣ аравійскаго полуострова. Хотя первое побужденіе къ тѣмъ великимъ переворотамъ, которые произведены были арабами на трехъ материкахъ, вышло изъ измаильскаго племени Гедшаза и обязано главной своей силой одинокому пастушескому племени, однако же остальная часть полуострова, у его береговъ, не была совершенно отрѣзана отъ сношеній съ другими народами; напротивъ, уже въ продолженіи тысячалѣтій она была съ ними сближена торговлей. Чтобы понять связь и возможность великихъ и необычайныхъ событій, необходимо подняться до причинъ, постепенно приготовившихъ эти событія.

У Еритрейскаго моря къ юго-западу, находится Іемень, прекрасная земля іоктанидовъ (176), плодоносная и обработанная,— древняя обитель сабейской цивилизаціи (*). Она производитъ ладонъ (lebonah евреевъ; эта смола быть можетъ получается съ дерева Boswellia thurifera, Colebrook'a) (177), благовонное масло, мирра изъ рода Amyris описаннаго въ первый разъ въ точности Эренбергомъ) и такъ называемый мекскій бальзамъ, (Balsamodendron gileadense, Kunth): предметы значительной торговли съ сосѣдственными народами, вывозимые къ египтянамъ, персамъ и индійцамъ, равно какъ и къ грекамъ и римлянамъ. Эти произведенія подали поводъ къ географическому названію «счастливой Аравіи», которое мы встрѣчаемъ въ первый разъ у Діодора и у Страбона. На сѣверо-восточной части полуострова, у Персидскаго залива, противъ финикійскихъ поселеній на островахъ Арадѣ и Тилѣ, находилась Герра, значительное складочное мѣсто индійскихъ товаровъ. Хотя и можно назвать всю внутренность аравійской земли безлѣсной песчаной пустыней, однакоже въ восточной Аравіи, въ Оманѣ, (между Джиланомъ и Батной) на-

(*) Сабейцы, въ обширномъ смыслѣ,—обитатели всей южной Аравіи, въ тѣсномъ же смыслѣ, только Іемена, гдѣ находилась ихъ столица Саба (Санаа). Балкисъ, царица Сабы, являлась въ Іерусалимъ ко двору Соломона, испытать мудрость царя темными вопросами; она ему привезла на верблюдахъ богатые дары, золото, драгоцѣнные камни и ароматы. *Прим. перевод.*

ходится рядъ хорошо-обработанныхъ, орошаемыхъ подземными каналами оазисовъ; даже мы знаемъ теперь, благодаря дѣятельности заслуженнаго путешественника Уельстеда (Wellsted) (178), о существованіи трехъ горныхъ хребтовъ, высочайшая вершина которыхъ покрыта лѣсомъ, Дшебель-Акдаръ, возвышается у Маската, до шесть тысячь футовъ надъ уровнемъ моря. Также и въ горной странѣ Іемена, на востокѣ отъ приморскаго города Лохейя, и въ береговой горной цѣпи Гедшаза, въ Асирѣ, какъ и на востокѣ отъ Мекки, близь Тайефы, находится плоскогорья, постоянно-холодная температура которыхъ была извѣстна еще географу Едризи (179) (*).

Такое же разнообразіе горнаго ландшафта характеризируетъ Синайскій полуостровъ, мѣдоносную страну египтянъ древняго царства (до нашествія гиксосовъ) и каменистыя долины Петры (**). Я уже упоминалъ въ другомъ мѣстѣ (180) о финикійскихъ поселеніяхъ въ самой сѣверной части Чермнаго моря и объ экспедиціи Гирама и Соломона въ Офиръ, отправлявшейся изъ Эзіонъ-Гебера у Эланитскаго залива. Аравія и близъ-лежащій островъ Сокотора (островъ Діоскорида), заселенный индійскими переселенцами, были промежуточными членами міровой торговли, производившейся между Индіей и восточными берегами Африки. Произведенія этихъ странъ смѣшиваемы были обыкновенно съ произведеніями южной Аравіи, Гадрамаута и Іеменя. «Изъ Сабы придутъ они (дромедары Мидіана) поетъ пророкъ Ісаія, «принесутъ золото и ливанъ». (181) Петра была складочнымъ мѣстомъ драгоцѣнныхъ товаровъ, назначаемыхъ въ Тиръ и Сидонъ, была главнымъ мѣстопребываніемъ нѣкогда сильнаго торговаго народа набатейцевъ, которымъ ученый филологъ Катремеръ (Quatremère) приписываетъ первобытное жилище въ Геррэйскихъ горахъ у низовьевъ Евфрата. Эта сѣверная часть Аравіи была по преимуществу въ постоянныхъ сношеніяхъ съ другими образованными странами, благодаря своей близости къ Египту, распространенію аравійскихъ племенъ въ сирійско палестинскихъ по-

---

(*) Едризи — арабскій географъ 12-го вѣка; онъ сдѣлалъ для Рожера I, короля сицилійскаго, серебряный глобусъ, вѣсомъ въ 800 марокъ, и написалъ всеобщую географію для объясненія этого глобуса. *Прим. перевод.*

(**) Петра (Села, или Яктеель), столица набатейскихъ арабовъ, въ Петрейской Аравіи. *Прим. перевод.*

граничныхъ горахъ и въ при-евфратскихъ земляхъ, благодаря также знаменитой караванной дорогѣ, шедшей изъ Дамаска черезъ Емезу и Тэдморъ (Палмиру) въ Вавилонъ. Мухаммедъ, происходившій отъ знаменитаго, но обѣднѣвшаго рода изъ племени Корейшитовъ (*), самъ прежде, чѣмъ появился вдохновеннымъ пророкомъ и реформаторомъ, посѣщалъ, по торговымъ дѣламъ, ярмарки: Боссры на сирійской границѣ, Гадрамаута, земли ливана, и болѣе всего двадцатидневную ярмарку Окада близъ Мекки, на которую стекались ежегодно для лирическихъ состязаній поэты, большею частью бедуины (**). Мы коснулись этихъ подробностей международныхъ сношеній и поводовъ къ подобнымъ сношеніямъ, чтобы представить болѣе живую картину тѣхъ обстоятельствъ, которыя могли приготовлять измѣненіе міровыхъ отношеній.

Распространеніе арабскаго народонаселенія на сѣверѣ, напоминаетъ намъ прежде всего два событія, ближайшія подробности которыхъ правда, еще покрыты мракомъ, но которыя однакоже доказываютъ, что еще за тысячалѣтія до Мухаммеда, жители полуострова замѣшаны были въ великія всемірныя происшествія своими появленіями на западѣ и на востокѣ, въ Египтѣ и у Евфрата. Скажемъ сперва о первомъ событіи. Семитическое, или арамейское происхожденіе гиксосовъ, положившихъ конецъ древнему египетскому царству, при двѣнадцатой династіи, за 2200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, признано теперь почти единогласно всѣми изслѣдователями исторіи. Также и Манеѳонъ говоритъ: «нѣкоторые утверждаютъ, что эти пастухи—арабы». По другимъ источникамъ, они называются финикіянами: имя, которое давалось въ древности жителямъ долины Іордана и всѣмъ аравійскимъ племенамъ. Остроумный Эвальдъ припоминаетъ въ особенности объ амалекитахъ (амалекеяхъ), обитавшихъ первоначально въ Іеменѣ, распространившихся потомъ черезъ Мекку и Медину по землѣ Ханаанской и по Сиріи и господствовавшихъ, по показаніямъ арабскихъ лѣтописей, въ Египтѣ во времена Іосифа (182). Все же остается страннымъ,

(*) Корейшиты охраняли въ Меккѣ таинственный черный камень національнаго храма Каабы. *Прим. перевод.*

(**) Бедуины, или сарацены,—жители пустыни. *Прим. перевод.*

какимъ образомъ кочевыя племена гиксосовъ могли покорить могущественное, благоустроенное, древнее египетское государство. Здѣсь можно полагать, что люди болѣе свободнаго образа мыслей удачно вступили въ борьбу съ народомъ, привыкшимъ къ долгому униженію; но должно все таки замѣтить, что эти побѣдоносные арабскіе пришельцы тогда еще не были одушевлены, какъ въ новое время, религіознымъ фанатизмомъ. Изъ описанія нападеній со стороны ассиріанъ (племенъ Арпахшада), гиксосы основали у восточнаго рукава Нила военное сборное мѣсто и крѣпость Афарисъ. Не указываетъ ли это обстоятельство на напоръ военныхъ дружинъ, на великое передвиженіе народовъ, направленное къ западу? — Другое событіе, о которомъ я упомянулъ выше, случилось тысячью годами позже; о немъ разсказываетъ Діодоръ, со словъ Ктезія (183). Аріэй, могущественный князь гиміаритовъ, вступилъ у Тигра въ союзъ съ Ниномъ, разбилъ вмѣстѣ съ нимъ вавилонянъ и возвратился съ богатой добычей на свою родину, въ южную Аравію.

Хотя свободная пастушеская жизнь и была вообще господствующей въ Гедшазѣ, хотя ей и предана была большая и сильная часть народа, однакоже тамъ были уже извѣстны города Медина и Мекка (этотъ послѣдній городъ съ древней, таинственной храмовой святыней Каабы), какъ мѣста значительныя, посѣщаемыя иностранными націями. Въ странахъ, лежащихъ вблизи морскихъ береговъ или караванныхъ путей, которые также благотворно дѣйствуютъ, какъ и рѣчныя долины, никогда не можетъ господствовать полная, грубая дикость, порождаемая отчужденностью отъ другихъ людей. Еще Гиббонъ (185), всегда такъ ясно понимающій человѣческія отношенія, напоминалъ о томъ, что на аравійскомъ полуостровѣ кочевая жизнь существенно отличалась отъ кочеваго быта, описываемаго Геродотомъ и Гиппократомъ, въ такъ называемой скиѳской странѣ: ибо здѣсь никогда никакая часть пастушескаго народа не поселилась въ городахъ, тогда какъ на большомъ аравійскомъ полуостровѣ сельское народонаселеніе еще и теперь находится въ постоянныхъ сношеніяхъ съ горожанами, и этихъ послѣднихъ считаетъ одинаковаго съ собой, первоначальнаго происхожденія. Въ киргизской степи, въ той части равнинъ, на которой жили скиѳы (скалоты и саки), на пространствѣ, превосходящемъ

протяженіемъ своимъ всю Германію (186), въ продолженіи тысячалѣтій, никогда не было никакого города; а между тѣмъ во время моего сибирскаго путешествія (1829 года) считалось слишкомъ 400,000 палатокъ (юртъ, или кибитокъ) въ трехъ скитавшихся ордахъ: что составитъ два милліона кочующаго народа. Какъ много подобныя противоположности большей или меньшей сомкнутости въ пастушеской жизни (предполагая даже въ кочевыхъ народахъ одинаковыя внутренныя способности) дѣйствуютъ на духовную образованность, объ этомъ не мѣсто здѣсь обстоятельнѣе распространяться.

Въ исторіи благороднаго, природой благопріятствуемаго племени арабовъ, и внутренныя способности къ принятію духовнаго образованія и выше, замѣченныя нами обстоятельства естественныхъ свойствъ страны, и древнія торговыя сношенія между приморскими берегами Аравіи и высокообразованными сосѣдними государствами, обясняютъ намъ какимъ образомъ нашествіе арабовъ на Сирію и Персію и, позднѣе, обладаніе Египтомъ, такъ скоро могли пробудить въ побѣдителяхъ любовь къ наукамъ и стремленіе къ самобытнымъ ученымъ изслѣдованіямъ. Въ чудныхъ опредѣленіяхъ міроваго порядка лежало чтобы секта несторіанцевъ (*), имѣвшая значительное вліяніе на распространеніе познаній по разнымъ странамъ, принесла пользу и арабамъ прежде чѣмъ эти послѣдніе достигли до многоученой и страстной къ спорамъ Александріи; и чтобъ въ послѣдствіи христіанскій несторіанизмъ, подъ покровительствомъ вооруженнаго ислама, могъ проникнуть глубоко въ восточную Азію. Арабы именно познакомились съ греческой литературой сперва черезъ сирійцевъ (187), сродственнаго съ ними семитическаго племени; сирійцы же сами пріобрѣли знаніе греческой литературы, отъ обвиненныхъ въ ереси несторіанцевъ едва полтора вѣка ранѣе. Врачи, образовавшіеся въ греческихъ училищахъ и въ знаменитой медицинской школѣ, основанной несторіанскими христіанами въ Едессѣ,

(*) Несторій, еретикъ 5-го вѣка, родомъ изъ Сиріи; онъ былъ патріархомъ Константинопольскимъ, поддерживалъ и развивалъ лжеученіе Анастасія, антіохійскаго священника, и сдѣлался главой секты, осужденной соборами. Святой Кирилъ Александрійскій былъ противникомъ Несторія; этотъ послѣдній умеръ въ ссылкѣ, въ одномъ оазисѣ Ливійской пустыни, въ 439 году.—Несторіанцы извѣстны и теперь въ Азіи подъ именемъ халдейскихъ христіанъ и христіанъ-ѳомы. *Прим. перевод.*

въ Месопотаміи, жили въ Меккѣ уже во время Мухаммеда, и были въ дружбѣ съ пророкомъ и тестемъ его Абу-Бекромъ.

Едесская школа, первообразъ неаполитанскихъ бенедиктинскихъ школъ на Монте-Касино и въ Салерно, пробудила ученое изслѣдованіе врачебныхъ веществъ, получаемыхъ изъ минеральнаго и растительнаго царствъ. Послѣ того, какъ религіозный фанатизмъ уничтожилъ эту школу при императорѣ Зенонѣ-Изавріянинѣ, несторіанцы разсѣялись по Персіи, гдѣ они вскорѣ пріобрѣли политическое значеніе и основали новое, много-посѣщаемое медицинское заведеніе въ Дшондисапурѣ въ Кузистанѣ. Около половины седьмаго вѣка, при китайской династіи Тханъ, имъ удалось распространить свои знанія и вѣру до самаго Китая, 572 года спустя послѣ того, какъ проникнулъ туда изъ Индіи буддаизмъ.

Сѣмена западной цивилизаціи, посѣянныя въ Персіи учеными монахами и философами послѣдней платонической школы въ Аѳинахъ, бѣжавшими отъ преслѣдованій Юстиніана (527—565), имѣли благодѣтельное вліяніе на арабовъ во время ихъ первыхъ походовъ въ Азію. Какъ ни были слабы познанія несторіанскихъ священниковъ, однакоже по врачебно-фармацевтическому направленію ихъ занятій они могли возбудительно дѣйствовать на человѣческое племя, долго наслаждавшееся свободной природой и сохранившее болѣе свѣжее чувство ко всякаго рода созерцаніямъ естества, чѣмъ греческіе и италіанскіе горожане. То именно, что сообщаетъ эпохѣ арабовъ всемірное значеніе и на что мы здѣсь въ особенности обращаемъ вниманіе, связано было преимущественно съ обозначенной выше чертой ихъ національнаго характера. На арабовъ должно смотрѣть, повторяемъ, какъ на настоящихъ основателей физическихъ наукъ, въ томъ значеніи, какое мы теперь привыкли придавать этимъ словамъ.

Правда, въ мірѣ мыслей, при внутренней связи всего мыслимаго, трудно связать абсолютное начало какой нибудь умственной работы съ опредѣленнымъ періодомъ. Съ раннихъ поръ появляются въ разныхъ мѣстахъ отдѣльно-разбросанныя свѣтлыя точки знанія какъ и процессы мышленія, помощью которыхъ постепенно пріобрѣтается знаніе. Какое разстояніе отдѣляетъ Діоскорида перегонявшаго ртуть изъ киновари отъ арабскаго химика

Джабера, — и Птоломея, какъ оптика отъ Алгазена (*)! Но основаніе физическихъ ученій и естественныхъ наукъ вообще начинается только тамъ, гдѣ по ново-открытому пути многіе въ одно время идутъ впередъ, хотя бы и съ неодинаковымъ успѣхомъ. Вслѣдъ за простымъ созерцаніемъ природы, вслѣдъ за наблюденіемъ явленій, случайно представляющихся взорамъ въ земныхъ и небесныхъ пространствахъ, начинается изслѣдованіе, розысканіе данныхъ, измѣреніе величины и продолжительности движенія. Самая ранняя эпоха подобнаго изслѣдованія природы, правда ограниченнаго одними органическими явленіями, есть эпоха Аристотеля. Остается пройти еще третью, высшую ступень въ пріобрѣтаемомъ познаніи физическаго міра, остается изслѣдовать естественныя силы, изслѣдовать происхожденіе и свойства тѣлъ, въ которыхъ дѣйствуютъ эти силы и наконецъ самое вещество посредствомъ разложенія его и приведенія въ новыя соединенія. Средство здѣсь руководствующее насъ, есть произвольное вызываніе явленій, производство опытовъ.

На эту послѣднюю ступень познанія естества, которая почти совсѣмъ неизвѣстна была въ древности, въ особенности высоко поднялись арабы. Они принадлежали странѣ, которая вся лежитъ въ климатѣ пальмъ, а большая половина ея въ тропическомъ поясѣ (поворотный кругъ Рака прорѣзываетъ полуостровъ почти отъ Маската до Мекки), слѣдственно такой странѣ свѣта, въ которой при возвышенной жизненной силѣ организма, растительное царство доставляетъ человѣку обильные ароматы и бальзамическіе соки, множество веществъ благотворныхъ или опасныхъ. По этому здѣсь народъ рано долженъ былъ обратить вниманіе на произведенія своей родной почвы и на достигаемыя торговлей произведенія малабарскихъ, цейлонскихъ и восточно африканскихъ береговъ. Въ этихъ мѣстахъ жаркаго пояса органическія формы «индивидуализируются»,

(*) Джаберъ, Іебергъ, или Геберъ (Абу-Муеса Джафаръ аль Софи), изъ Севильи, одинъ изъ первыхъ по времени арабскихъ химиковъ и алхимиковъ; жилъ въ началѣ девятаго вѣка; о жизни его не имѣется обстоятельныхъ извѣстій; дошли до насъ только названія и часть его многочисленныхъ сочиненій, въ которыхъ уже говорится о различныхъ приготовленіяхъ ртути. — **Алгазенъ (Абу Али Гассанъ-бенъ)** — арабскій математикъ 11-го вѣка (скончал. 1038 г.); извѣстенъ по своимъ опытамъ надъ отраженіемъ лучей свѣта и какъ авторъ сочиненій объ оптикѣ и о сумеркахъ. *Прим. перевод.*

на наименьшихъ земныхъ пространствахъ. Каждый изъ этихъ уголковъ земли доставляетъ свои особенныя произведенія, и умножаетъ, безпрестаннымъ побужденіемъ къ наблюденіямъ, сношенія человѣка съ природой. Отсюда произошла необходимость тщательно различать другъ отъ друга добываемыя здѣсь драгоцѣнныя произведенія, столь важныя для медицины, промышленности и требованій храмовой и дворцовой роскоши, и вмѣстѣ съ этимъ доискиваться родины этихъ произведеній, скрываемой часто съ корыстнымъ лукавствомъ. Многочисленныя караванныя дороги шли изъ складочнаго мѣста Герры у Персидскаго залива и изъ ливаннаго-округа Іемена, и проходили чрезъ всю внутреннюю часть аравійскаго полуострова до Финикіи и Сиріи; такимъ образомъ распространялись повсюду и названія тѣхъ могучихъ естественныхъ произведеній, и интересъ къ нимъ.

Наука о дѣйствіи и употребленіи лекарствъ основанная въ александрійской школѣ Діоскоридомъ, въ ея научномъ развитіи, есть твореніе арабовъ, для которыхъ, однакоже, еще ранѣе былъ открытъ богатый и древнѣйшій источникъ знанія индійскихъ врачей (188). Химическое аптекарское искусство создано арабами, и первыя правительственныя предписанія о приготовленіи лекарствъ, такъ называемыя теперь диспенсаторіи, получили отъ нихъ свое начало. Позднѣе, салернская школа распространила эти фармакопеи по южной Европѣ. Фармацевтика и Materia medica, эти первыя потребности практическаго врачебнаго искусства, привели одновременно къ двумъ направленіямъ, къ изученію химіи и ботаники. Изъ тѣснаго круга полезнаго и односторонняго употребленія, ботаника достигла постепенно болѣе широкаго и свободнаго поприща; ея предметомъ сдѣлалось изслѣдованіе строенія органической ткани, соединенія оной съ силами природы и наконецъ законовъ, на основаніи которыхъ растительныя формы группируются семействами и распредѣляются географически по земной поверхности, сообразно различію климата и возвышенія надъ уровнемъ моря.

Со времени азіатскихъ завоеваній, для охраненія которыхъ Багдадъ сдѣлался въ послѣдствіи центральнымъ пунктомъ арабскаго могущества и образованности, въ краткій промежутокъ семидесяти лѣтъ арабы распространились черезъ Египетъ, Кирену и Карѳагенъ

по всей сѣверной Африки до отдаленнѣйшаго Иверійскаго полуострова. Невысокая степень образованности народа и его вождей, безъ сомнѣнія, позволяетъ предполагать, при арабскихъ нашествіяхъ, о всякаго рода проявленіяхъ неистовой грубости; но миѳъ о сожженіи александрійской библіотеки, по повелѣнію Амру,—будто бы шестимѣсячная топка книгами четырехъ тычячъ бань,—основанъ только на показаніяхъ двухъ писателей, жившихъ 580 лѣтъ послѣ того времени, какъ должно было случиться это произшествіе (189). Какимъ образомъ, въ болѣе мирныя времена, въ блестящую эпоху Аль-Мансура, Гаруна аль Рашида, Аль-Мамуна и Монтасема, дворы князей и общественныя ученыя заведенія могли заключать въ себѣ много знаменитыхъ мужей, а между тѣмъ духовное образованіе всей народной массы отъ этого не возвысилось—объ этомъ нечего здѣсь особенно распространяться. На этихъ страницахъ не можетъ быть мѣста для характеристики столь обширной и столь неравномѣрной въ ея разнообразіи арабской литературы, или же для разбирательства того, что̀ въ исторіи какого нибудь человѣческаго племени имѣетъ свое основаніе въ глубинѣ его организма и въ естественномъ развитіи его способностей, и что̀ принадлежитъ внѣшнимъ побужденіямъ и случайнымъ условіямъ. Разрѣшеніе этой важной задачи принадлежитъ другой сферѣ идей. Наши историческія размышленія ограничиваются отрывочнымъ исчисленіемъ того, чѣмъ арабскій народъ, благодаря своимъ познаніямъ въ математическихъ, астрономическихъ и естественныхъ наукахъ, способствовалъ болѣе общему міросозерцанію.

Алхимія, магія (*) и мистическія фантазіи, лишенныя схоластической діалектикою всякой поэтической прелести, правда обезо-

(*) Магія, наука маговъ Медіи и Персіи, заключала въ себѣ ихъ медицину, богословію и астрономію, и принесена была съ востока на западъ. Магія получила два вида: черной магіи, мнимаго искусства неестественными средствами и помощью адскихъ силъ производить необычайныя дѣйствія, и бѣлой, или естественной магіи, искуства естественными средствами, но скрытыми для непосвященныхъ и невѣждъ, производить необычайныя и удивительныя дѣйствія.—Отрасль магіи, алхимія, занималась отыскиваніемъ философскаго камня т. е. универсальнаго лекарства и средства превращать металлы и дѣлать золото. Алхимики, какъ и маги, производили свое мнимое искусство во имя Гермеса (Меркурія) Трисмегиста (трижды величайшаго), изобрѣтателя искусствъ, бога неба и ада, жизни и смерти, дѣлавшаго чудеса и превращенія жезломъ своимъ. Отсюда алхимія называлась священнымъ герметическимъ искуствомъ, отъ этого и металлъ (ртуть), называвшійся древними водой-

браживаютъ здѣсь какъ и повсюду въ средніе вѣка, истинные результаты ученыхъ изслѣдованій; однакоже работая неусыпно и самостоятельно и усвоивая, трудолюбивыми переводами, плоды прежнихъ образованныхъ поколѣній, арабы расширили воззрѣнія на природу и сами создали многое въ наукѣ. Справедливо было обращено вниманіе на великое различіе (190) въ условіяхъ образованности между переселявшимися германскими и арабскими племенами. Тѣ образовались послѣ своего переселенія; послѣдніе принесли уже съ собой не только свою религію, но еще и высоко—обработанный языкъ и нѣжные цвѣты поэзіи, оставшейся не безъ вліянія на провансаловъ и на миннезенгеровъ.

Арабы одарены были замѣчательнѣйшими способностями: усвоивать науку и служить ея проводниками отъ Евфрата до Гвадалквивира и до южной части Средней Африки. Они имѣли безпримѣрную во всемірной исторіи подвижность, и противоположную еврейской сословной замкнутости наклонность сливаться съ побѣжденными народами; но вмѣстѣ съ тѣмъ, несмотря на безпрестанныя измѣненія театра дѣйствій, аравитяне не отказывались отъ своего національнаго характера и хранимыхъ преданіемъ воспоминаній о первоначальной родинѣ. Ни одно народное племя не представляетъ примѣровъ болѣе обширныхъ сухопутныхъ путешествій отдѣльныхъ лицъ, предпринимавшихся не по однимъ только торговымъ дѣламъ, но и для собиранія ученыхъ свѣдѣній; даже буддійскіе жрецы Тибета и Китая, самъ Марко Поло и христіанскіе миссіонеры, посылаемые къ монгольскимъ князьямъ, двигались въ болѣе тѣсныхъ предѣлахъ. Благодаря многочисленнымъ сношеніямъ аравитянъ съ Индіей и Китаемъ (еще въ концѣ 7-го столѣтія (191), во время калифата Омаядовъ, арабскія завоеванія были распространены до Кашгара, Кабула и Пенджаба), значительная часть азіатскаго знанія достигла Европы. Остроумныя изслѣдованія Рено (Reinaud) по-

---

серебромъ, игравшій большую роль въ алхимическихъ работахъ и признаваемый алхимиками сущностью великаго дѣла (философскаго камня), былъ посвященъ Гермесу-Меркурію, и теперь еще сохранилъ названіе меркурія.—Такъ называемыя сочиненія Гермеса суть извлеченія изъ Моисея и Платона съ примѣсью алхимическихъ и мистическихъ мечтаній; они возникли въ эпоху паденія язычества. Алхимія процвѣтала въ особенности во Ѳракіи, на островѣ Кипрѣ и въ Египтѣ, въ Александріи и въ храмѣ Мемфиса. ***Прим. перевод.***

казали, какъ много можно заимствовать изъ арабскихъ источниковъ для познанія Индіи. Нашествіе монголовъ на Китай, правда, нарушило сообщенія черезъ Оксусъ (192); но вскорѣ самые монголы сдѣлались посредствующимъ звеномъ сношеній для аравитянъ, которые собственными непосредственными наблюденіями и трудолюбивыми изслѣдованіями пролили свѣтъ на землевѣдѣніе, отъ береговъ Тихаго моря до береговъ западной Африки, отъ Пиренеевъ до описанной шерифомъ Едризи болотной страны Вангарахъ внутри Африки. По мнѣнію Фрэна, географія Птоломея переведена была на арабскій языкъ, по приказанію калифа Мамуна, еще между 813 и 833 годами, и даже не невѣроятно, что при переводѣ ея пользовались нѣкоторыми недошедшими до насъ отрывками изъ Мартина Тирскаго (193).

Изъ длиннаго ряда отличныхъ географовъ, представляемаго намъ арабскою литературою, довольно назвать начинающаго этотъ рядъ и окончивающаго его—Ель-Истахри и Ал-гасана (Іоанна Льва, Африканца) (194) (*). До географическихъ открытій португальцевъ и испанцевъ, землевѣдѣніе не обогащалось вдругъ въ такой степени. Уже пятьдесять лѣтъ послѣ смерти пророка, Аравитяне достигли самой крайней точки западнаго берега Африки, до гавани Асфи. Недавно было опять подвержено сомнѣнію предположеніе, которое для меня долго казалось вѣроятнымъ, будто послѣ плаванія по Mare tenebrosum, арабскихъ искателей приключеній, извѣстныхъ подъ именемъ алмагруриновъ (**), острова гуанчевъ посѣщаемы были

(*) Абу-Исакъ ель-Истахри (950 по Р. Х.); авторъ «книги климатовъ, или земныхъ странъ (Liber Climatum)»; на него ссылались позднѣйшіе знаменитые географы: Едризи (род. въ 1099 г.) и Абульфеда (Измаилъ). Этотъ послѣдній знаменитъ не только какъ географъ, но и какъ историкъ, воинъ и человѣкъ самыхъ разнообразныхъ и обширныхъ познаній. Онъ родился въ Дамаскѣ въ 1273 г.; происходилъ отъ курдовъ, бѣжавшихъ отъ татаръ; въ награду за доблести, оказанныя имъ въ войнахъ противъ крестоносцевъ, онъ былъ сдѣланъ княземъ Гамата въ Сиріи, которымъ управлялъ какъ независимый султанъ. Онъ скончался въ 1331 году.—Іоаннъ Левъ-Африканецъ, называвшійся сперва Алгасанъ-ибнъ Мухаммедъ Альвазасъ аль Фази, — географъ 16-го вѣка, родомъ изъ Гренады; много странствовалъ и испыталъ приключеній; папа Левъ X обратилъ его въ христіанство, послѣ чего Іоаннъ Левъ преподавалъ арабскій языкъ въ Римѣ. Главное сочиненіе его: описаніе Африки.

Прим. перевод.

(**) Въ первой половинѣ 12-го вѣка, восемь арабовъ — родственниковъ, вышли изъ Лиссабона въ море и поплыли на юго-западъ, съ намѣреніемъ достигнуть крайнихъ предѣловъ Мрачнаго моря (Атлантическаго океана); они пробыли въ морѣ 35 дней, достигли до неизвѣстныхъ

арабскими кораблями (195). Большое количество арабскихъ монетъ, находимыхъ зарытыми въ землѣ въ прибалтійскихъ странахъ и на крайнемъ сѣверѣ Скандинавіи, должно приписывать не собственному мореходству арабовъ, а ихъ распространеннымъ внутреннымъ торговымъ сношеніямъ (196).

Землевѣдѣніе не ограничивалось однимъ изображеніемъ различныхъ отношеній въ пространствѣ, опредѣленіями долготъ и широтъ (197) (множество этихъ опредѣленій сдѣлано было марокскимъ астрономомъ 13-го вѣка, Абуль-Гассаномъ), описаніемъ рѣчныхъ областей и горныхъ хребтовъ; оно еще привело аравитянъ,—этотъ столь въ высокой степени сроднившійся съ природой народъ,—къ изученію органическихъ произведеній почвы, въ особенности къ изученію растительнаго міра. Отвращеніе, которое питали послѣдователи ислама къ анатомическимъ изслѣдованіямъ, препятствовало имъ дѣлать какіе либо успѣхи въ естественной исторіи животныхъ. Относительно послѣдней, они довольствовались тѣмъ, что могли усвоить себѣ изъ переводовъ Аристотеля (198) и Галена; однакоже естественная исторія животныхъ Авицены, находящаяся въ національной библіотекѣ въ Парижѣ (199), отличается отъ исторіи животныхъ Аристотеля. Можно назвать еще, какъ ботаника, Ибнъ Байтара изъ Малаги (*) (200); его путешествія въ Грецію, Персію, Индію и Египетъ позволяютъ выставить его, какъ примѣръ тѣхъ стремленій, которыми одушевляемы были ученые аравитяне въ своихъ странствованіяхъ, дабы собственными наблюденіями сравнивать произведенія различныхъ странъ востока и запада. Исходнымъ пунктомъ всѣхъ этихъ стремленій была всегда наука о врачебномъ веществословіи посредствомъ которой арабы долго господствовали въ христіанскихъ школахъ; для ея развитія Ибнъ-Сина (Авицена), родомъ изъ Афшена близъ Бохары, Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ) изъ Кордовы, Серапіонъ Младшій изъ Сиріи и Месуе изъ Маридина у Евфрата близъ древней Нини-

острововъ, приставали къ гавани Азаффри и, слѣдуя вдоль береговъ Мароко, возвратились въ Лиссабонъ, неуспѣвъ въ своемъ намѣреніи; отсюда произошло названіе алмагруриновъ, т. е. обманутыхъ въ своихъ ожиданіяхъ. *Прим. перевод.*

(*) Ибнъ (или Ебнъ) Байтаръ—основатель ученой ботаники; жилъ въ 13 вѣкѣ; онъ переселился изъ Испаніи въ Дамаскъ. *Прим. перевод.*

віи (*) — пользовались всѣмъ, что могла имъ доставить арабская караванная и морская торговля. Я съ намѣреніемъ назвалъ, раздѣленныя большими пространствами мѣста рожденія этихъ знаменитыхъ арабскихъ ученыхъ; ибо родина ихъ довольно живо напоминаетъ, какимъ образомъ естествознаніе, по особенному духовному настроенію арабскаго племени, распространилось по значительнымъ пространствамъ земли, и какимъ образомъ, одновременной разработкой естественныхъ наукъ въ разныхъ странахъ, расширились воззрѣнія на природу.

Въ кругъ этихъ воззрѣній вошли также познанія болѣе древняго образованнаго народа, индусовъ; ибо во время калифата Гарунъ аль-Рашида переведены были съ санскритскаго языка на арабскій многія важныя сочиненія, вѣроятно тѣ, которыя были извѣстны подъ полу-баснословнымъ названіемъ Чарака (Tscharaka), или Сусрути (201). Ависена, мужъ многообъемлющаго ума, часто сравниваемый съ Альбертомъ Великимъ, самъ въ своей Materia medica можетъ служить довольно поразительнымъ доказательствомъ этого вліянія индійской литературы. Ему извѣстенъ, какъ замѣчаетъ ученый Ройль (Royle), подъ его настоящимъ санскритскимъ названіемъ кедръ — деодвара (202) съ покрытыхъ снѣгомъ Гималайскихъ альповъ, которые, безъ сомнѣнія, еще не были посѣщаемы въ 11-мъ вѣкѣ ни однимъ арабомъ; Ависена считаетъ его за высокій можжевельникъ, за видъ Juniperus, изъ котораго добывается скипидаръ. Сыновья Аверроэса жили при дворѣ великаго Гогенштауфена, Фридриха II-го, который часть своихъ естествоисторическихъ познаній объ индійскихъ животныхъ и растеніяхъ пріобрѣлъ черезъ сношенія съ араб-

(*) Всѣ названные здѣсь ученые извѣстны были, какъ врачи. Ависена (Абу Али Госаинъ бенъ Абдалла ибнъ Сина), «князь врачей», первый учитель фармакологіи; онъ долго считался у христіанъ какъ и у мухаммеданъ величайшимъ послѣ Аристотеля философомъ. Ависена родился въ концѣ 10-го вѣка, образовался въ Бухарѣ, жилъ и училъ въ Персіи; былъ врачемъ и визиремъ многихъ азіатскихъ султановъ; скончался, какъ увѣряютъ, въ слѣдствіе распутной жизни въ 1036 г. — Ибнъ (Ебнъ) Рошдъ (Аверроэсъ), также врачь и философъ, родился въ 12 вѣкѣ въ Испаніи; онъ переводилъ Аристотеля, объяснялъ его философію и философію Платона; объясненія Аверроэса ученій Аристотеля, противоположныя объясненіямъ Авицены, какъ и понятія его, несходныя съ понятіями Ависены, объ отношеніяхъ между тѣломъ и душой, раздѣлили арабскихъ ученыхъ на двѣ школы авиценистовъ и аверроистовъ точно такъ, какъ христіанскіе схоластики раздѣлялись на ѳомистовъ и скотистовъ; Аверроэсъ скон. въ 1206 г. — Месуе (Іоаннъ, или Іахія сынъ Масуія) скон. около 855 г., 80 лѣтъ; былъ врачемъ Гарунъ-аль-Рашида и его преемниковъ. *Прим. перевод.*

скими учеными и свѣдущихъ во много языковъ испанскими евреями (203). Калифъ Абдурраманъ I даже развелъ ботаническій садъ близъ Кордовы (204) и посылалъ нарочно въ Сирію и другія азіатскія земли путешественниковъ собирать рѣдкія сѣмена. Онъ посадилъ въ саду своего дворца Рисафа первую фи独никовую пальму и воспѣвалъ ее въ стихотвореніи, исполненномъ тоскою по родинѣ—Дамаскѣ.

Но самое значительное вліяніе, оказанное арабами на общее естествознаніе, заключается въ успѣхахъ ихъ въ химіи. Съ аравитянами какъ бы началась новая эра для этой науки. Правда и у нихъ также была связана химія съ алхиміей и неоплатоническими фантазіями, какъ астрономія съ астрологіей (*). Требованія фармацевтики и столь же настоятельныя требованія техническихъ искусствъ привели къ открытіямъ, которыя благопріятствуемы были алхимическими работами надъ металлами, и были слѣдствіемъ то сознательныхъ изслѣдованій, то счастливаго случая. Работы Гебера, или лучше сказать Джабера (Абу-Муса Джафаръ аль-Куфи) и гораздо позднѣйшіе труды Разеса (Абу-Бекръ Аррази) (**) имѣли самыя важныя послѣдствія. Эта эпоха въ исторіи химіи обозначена умѣньемъ приготовлять сѣрную и селитряную кислоты (205) и царскую водку, умѣньемъ приготовлять ртутныя и другія металлическія окиси и знаніемъ процесса спиртнаго броженія (206). Научное основаніе и первые успѣхи химіи тѣмъ особенно важны для исторіи міросозерцанія, что

(*) Астрологія—мнимое искусство по сочетанію и взаимному положенію небесныхъ свѣтилъ узнавать будущее. Оно развилось у древнихъ вавилонянъ и халдейцевъ, и происходило изъ прежнихъ миѳологическихъ вѣрованій въ особенную силу—мистическое значеніе и вліяніе небесныхъ свѣтилъ. Въ древнемъ Римѣ халдейцами называли вообще математиковъ и астрологовъ; часто эти астрологи изгонялись изъ римской имперіи, и все таки опять въ нее возвращались. Вѣра въ астрологію не совсѣмъ исчезала до начала новаго времени, пока астрономія не получила прочныхъ научныхъ основаній. Астрологія была судебная (judicialis), занимавшаяся опредѣленіемъ человѣческой судьбы по звѣздамъ, и естественная, выводившая изъ положенія свѣтилъ заключенія о предстоящей погодѣ и будущихъ атмосферическихъ явленіахъ. Между арабскими астрологическими писателями пользовались особенной славой: Албумасаръ изъ Балка въ Хоросанѣ, жившій въ 7-мъ вѣкѣ, и Абоаценъ-Гали, родомъ изъ Испаніи, принадлежавшій XIII вѣку. *Прим. перевод.*

(**) Разесъ (Абу Бекръ Аррази Мухаммедъ бенъ Захарія) (860—940), изъ Раи въ Персіи; въ молодости занимался изящными искусствами; съ 30-ти лѣтъ своего возраста предался изученію наукъ; онъ былъ главнымъ врачемъ большаго госпиталя въ Багдадѣ; путешествовалъ по Африкѣ и по Испаніи. Когда у Разеса сдѣлалось на глазу бѣльмо, тогда онъ не позволилъ дѣлать надъ собой операціи хирургу, неумѣвшему отвѣчать ему на вопросъ: сколько оболочекъ въ глазу? Разесъ умеръ слѣпымъ, 80-ти лѣтъ. *Прим. перевод.*

здѣсь въ первый разъ признана была разнородность веществъ и свойства силъ, не проявляющихся въ движеніи, и такимъ образомъ вмѣстѣ съ «совершенствомъ» формы, преподаваемой Пиѳагоромъ и Платономъ, получило значеніе и начало сродство и соединеніе веществъ. Различія въ формѣ и смѣшеніи суть основы всего нашего познанія о веществѣ, суть отвлеченности, которыми мы обнимаемъ мысленно вѣчно — подвижную вселенную, измѣряя и въ тоже время разлагая ее.

Весьма трудно рѣшить теперь: что арабскіе химики могли почерпать изъ своего знакомства съ индійской литературой, (изъ сочиненія «о Разаянѣ») (207), изъ древнихъ техническихъ искуствъ египтянъ, и изъ болѣе новыхъ алхимическихъ правилъ Псевдо-Демокрита и софиста Синезія (*), или даже изъ китайскихъ источниковъ черезъ посредство монголовъ. По новѣйшимъ весьма тщательнымъ изслѣдованіямъ знаменитаго оріенталиста Рено (Reinaud), не должно приписывать арабамъ изобрѣтенія пороха (208) и употребленія его для метанія пустыхъ снарядовъ. Гассанъ-аль-Рамма, сочиненія котораго относятся къ 1285 — 1295 годамъ, ничего не упоминаетъ объ употребленіи пороха, между тѣмъ какъ еще въ 12-мъ вѣкѣ, слѣдовательно почти за двѣсти лѣтъ до Бертольда Шварца (**), въ Раммельсбергѣ, въ горахъ Гарца, употреблялось нѣчто въ родѣ пороха для взорванія скалъ. Также и изобрѣтеніе воздушнаго термометра приписывалось Авиценѣ, по одному показанію, впрочемъ не совсѣмъ ясному, Санкторія (***); однакоже прошло цѣлыя шесть столѣтій послѣ Авицены, пока Галлилей, голландецъ Корнелій фанъ Дреббель

(*) Псевдо-Демокритъ, жившій въ 4-мъ или 5-мъ вѣкѣ по Р. Х. (его не должно смѣшивать съ древнимъ абдерскимъ философомъ Демокритомъ), принадлежитъ къ александрійскимъ артистамъ священнаго, герметическаго искусства; онъ написалъ книгу: физики и мистики.— Синезій жилъ вѣкъ или полъ-вѣка позже Псевдо-Демокрита и комментировалъ сочиненіе этого послѣдняго. ***Прим. перевод.***

(**) Бертольдъ Шварцъ, ученый бенедиктинецъ или, по другимъ показаніямъ, кордельеръ 14-го вѣка, родился въ Фрибургѣ въ Бризгау (въ баденскомъ великомъ герцогствѣ); ему приписывается изобрѣтеніе пороха. Въ сочиненіяхъ Рожера Бакона, жившаго прежде Б. Шварца и скончавшагося въ 1292 году, находится описаніе сильнаго взрывнаго дѣйствія особенно приготовленной спертой селитры, и похожаго на дѣйствіе пороха. ***Прим. перевод.***

(***) Санкторій, или Санторій, италіанскій врачь, род. въ Каподистріи въ 1561 г. и сконч. въ Венеціи въ 1636 г. ***Прим. перевод.***

и флорентинская академія del Cimento, основаніемъ точнаго измѣренія теплоты, создали могущественное средство проникать въ міръ неизвѣданныхъ явленій, удивляющихъ насъ своей правильностью и періодичностью, и дали, такимъ образомъ, возможность понимать космическую взаимную связь между причинами и дѣйствіями въ атмосферѣ, на различныхъ глубинахъ моря и во внутренности земли. Между успѣхами, которыми физика обязана арабамъ, стоитъ упомянуть только о трудѣ Алгазена о преломленіи лучей свѣта, отчасти, быть можетъ, заимствованномъ изъ оптики Птоломея, объупотребленіи въ первый разъ маятника какъ орудія, служащаго къ измѣренію времени (209), великимъ астрономомъ 10-го вѣка, Ебнъ-Юнисомъ.

Чистота и вмѣстѣ съ тѣмъ рѣдко-возмущаемая прозрачность аравійскаго неба заставляли обращать вниманіе арабовъ, находившихся еще въ первобытномъ невѣжествѣ на своей родинѣ, на движеніе звѣздъ. Вмѣстѣ съ поклоненіемъ планетѣ Юпитеру у племени лахмитовъ, въ арабско-сирійской пустынѣ, мы встрѣчаемъ у другаго племени, у аседитовъ, даже поклоненіе близкой къ солнцу и рѣдко видимой планеты, Меркурія. Но не смотря на это, весьма замѣчательную ученую дѣятельность образованныхъ аравитянъ по всѣмъ частямъ практической астрономіи все таки должно приписывать наиболѣе халдейскому и индійскому вліянію. Выгодныя атмосферныя условія благопріятствуютъ только тому, что̀ уже было вызвано у высокоодаренныхъ племенъ ихъ духовными способностями и сношеніями съ болѣе образованными сосѣдними народами. Сколько странъ тропической Америки, незнакомыхъ съ дождемъ (какъ напримѣръ: Кумана, Коро и Пайта), имѣютъ еще болѣе прозрачную атмосферу чѣмъ Египетъ, Аравія и Бохара! Тропическій климатъ, вѣчная ясность небеснаго свода, красующагося яркими звѣздами и величественными туманными пятнами вездѣ можетъ дѣйствовать на душу, но для того чтобы все это дѣйствовало послѣдовательно, т. е. приводило бы къ идеямъ, заставляло бы человѣческій духъ работать и развивать математическія мысли: необходимо, чтобы другія, совершенно независимыя отъ климата внутреннія и внѣшнія побужденія вліяли на народъ. Это возможно, напримѣръ, у народа, у котораго точное раздѣленіе времени для удовлетворенія религіозныхъ или земледѣльческихъ потребностей сдѣлалось необходимостью общественнаго быта.

У расчетливыхъ торговыхъ народовъ (финикіянъ), у народовъ-строителей и землемѣровъ, страстныхъ къ архитектурѣ (халдеи и египтяне), съ раннихъ поръ можно отыскать эмпирическія правила ариѳметики и геометріи; но все это можетъ только приготовить начало математической и астрономической науки. Только при болѣе высокой образованности начинаютъ признавать, что правильность, которая была замѣчена въ движеніи небеснаго свода, какъ бы отражается и въ земныхъ явленіяхъ, а вмѣстѣ съ этимъ порождается стремленіе въ этихъ измѣнчивыхъ явленіяхъ отыскать, по выраженію великаго нѣмецкаго поэта, Шиллера, «неподвижный полюсъ». Убѣжденіе въ подчиненіи извѣстнымъ законамъ планетныхъ движеній, во всѣхъ земныхъ поясахъ, наиболѣе способствовало къ отысканію законовъ и порядка въ подвижной атмосферѣ, въ колебаніяхъ океана, въ періодическомъ ходѣ магнитной стрѣлки и въ распредѣленіи организмовъ по земной поверхности.

Аравитяне пріобрѣли индійскія планетныя таблицы, еще въ концѣ восьмаго вѣка (210). Мы уже упоминали выше, что Сусрута, древнѣйшій сводъ всѣхъ медицинскихъ познаній индусовъ, переведена была учеными, находившимися при дворѣ калифа Гарунъ-аль-Рашида; это доказываетъ, какъ рано и значительно проникла къ арабамъ санскритская литература. Арабскій математикъ Абируни даже отправился въ Индію, чтобы изучать тамъ астрономію. Его сочиненія, съ которыми только еще весьма недавно познакомилась Европа, свидѣтельствуютъ, какъ подробно были ему извѣстны земля, преданія и многообъемлющее знаніе индусовъ (211).

Какъ много арабскіе астрономы ни обязаны прежнимъ образованнымъ народамъ, преимущественно же школамъ, индійской и александрійской, но все таки и они сами значительно расширили област астрономіи, благодаря своему самобытному, практическому смыслу, множеству и особенному направленію своихъ наблюденій, усовершенствованію угломѣрныхъ инструментовъ и рвенію улучшать древнія астрономическія таблицы черезъ тщательное сравненіе этихъ таблицъ съ дѣйствительнымъ положеніемъ неба. Седильо (Sedillot) нашелъ въ седьмой книгѣ Альмагеста Абулъ-Вефы (*) показаніе значитель-

(*) Мухаммедъ Абулъ-вефа аль Бузджани — арабскій астрономъ 10-го вѣка; дѣлалъ свои астрономическія наблюденія въ Багдадѣ въ 975 г. *Прим. перевод.*

наго неравенства въ долготѣ луны по ея орбитѣ исчезающаго въ сизигіяхъ и квадратурахъ, и получающаго наибольшую величину въ октантахъ (*); это неравенство въ долготѣ луны извѣстно подъ именемъ варіаціи луны, и принимаемо было за открытіе Тихо де Браге (212). Наблюденія Ебнъ-Юниса въ Каирѣ сдѣлались особенно важными относительно возмущеній и вѣковыхъ измѣненій орбитъ двухъ величайшихъ планетъ Юпитера и Сатурна (213). Градусное измѣреніе, произведенное по приказанію калифа Аль-Мамуна въ большой равнинѣ Санджара между Тадморомъ и Раккой у Евфрата, наблюдателями, которыхъ имена сохранилъ намъ Ебнъ-Юнисъ, не столько важны для насъ своими результатами, сколько своимъ свидѣтельствомъ о научномъ образованіи аравійскаго племени.

Отблескъ этой образованности можно видѣть на западѣ, въ христіанской Испаніи, въ астрономическомъ конгрессѣ въ Толедо, при Альфонсѣ Кастильскомъ (**), гдѣ главную роль игралъ раввинъ Исаакъ Ебнъ Сидъ Газанъ; на отдаленномъ востокѣ, въ обсерваторіи, воздвигнутой на горѣ близъ Мерага Ильшаномъ Голагу, внукомъ потрясавшаго міръ Чингисъ-Хана, и снабженной множествомъ инструментовъ; на этой обсерваторіи Насиръ Еддинъ изъ Туса въ Хорозанѣ производилъ свои астрономическія наблюденія (***). Эти подробности

(*) Сизигіи — точки, въ которыхъ находится луна или въ соединеніи съ солнцемъ, т. е. между солнцемъ и землей, или въ противостояніи съ солнцемъ, т. е. относительно земли стоитъ противоположно съ солнцемъ; это времена — полнолунія и новолунія.—Квадратуры—точки, въ которыхъ находится луна, когда радіусъ-векторъ, перпендикуляренъ къ линіи, соединяющей землю сь солнцемъ, и когда видъ луны представляетъ половину круга.—Октанты — тѣ точки луннаго пути, въ которыхъ луна находится на срединѣ между каждыми двумя своими четвертями, или квадрантами. *Прим. перевод.*

(**) Альфонсъ X, названный астрономомъ и философомъ,—король Леона и Кастильи; вступилъ на престолъ въ 1252 г.; былъ избираемъ въ германскіе императоры; его сынъ, Донъ-Санчо, низвергнулъ его съ престола. Напрасно Альфонсъ призывалъ къ себѣ на помощь мавровъ; они не возвратили ему престола, и онъ умеръ въ горести, въ Севильѣ, въ 1284 г. Альфонсъ даровалъ своимъ подданнымъ собраніе законовъ (las Partidas), и ему обязана Европа изданіемъ астрономическихъ таблицъ, извѣстныхъ подъ именемъ альфонсинскихъ, и составленныхъ, подъ его покровительствомъ, соединенными усиліями 50-ти астрономовъ,

Прим. перевод.

(***) Нарисъ-Еддинъ въ XIII вѣкѣ составилъ свои таблицы небесныхъ свѣтилъ и посвятилъ ихъ татарскому князю Ильшану; эти таблицы называются, по этому, ильшанскими.

Прим. перевод.

тѣмъ болѣе заслуживаютъ быть упомянутыми въ исторіи міросозерцанія, чѣмъ живѣе онѣ напоминаютъ, какимъ образомъ появленіе аравитянъ на обширныхъ пространствахъ было причиною распространенія знанія и накопленія численныхъ результатовъ изслѣдованій: результатовъ, которые въ великую эпоху Кеплера и Тихо-де-Браге, существенно способствовали основанію теоретической астрономіи и правильнаго воззрѣнія на движенія небесныхъ тѣлъ. Свѣтильникъ знанія зажженный въ той части Азіи, гдѣ жили татары, перешелъ, въ 15-мъ вѣкѣ, далѣе на западъ, до Самарканда, гдѣ потомокъ Тимура, Улугъ-Бейгъ, учредилъ возлѣ обсерваторіи гимназію, въ родѣ александрійскаго музея, и составилъ каталогъ звѣздъ, основанный на совершенно-новыхъ и собственныхъ его наблюденіяхъ (214).

Воздавъ должную хвалу естествознанію арабовъ въ двухъ областяхъ, географической и астрономической, мы должны еще замѣтить то, что они уединеннымъ путемъ мышленія прибавили къ сокровищамъ чисто-математическаго знанія. Слѣдуя новѣйшимъ трудамъ объ исторіи математики, предпринятымъ въ Англіи, Франціи и Германіи (215), алгебра арабовъ, по видимому, «образовалась первоначально какъ бы изъ двухъ долго независимыхъ другъ отъ друга текущихъ потоковъ, однаго индійскаго, а другаго греческаго». Руководство къ алгебрѣ, составленное по повелѣнію калифа Аль-Мамамуна арабскихъ математиковъ Мухамедовъ Бенъ-Музой, родомъ изъ персидской прикаспійской провинціи Хуарезма (Ховарезма), основывалось, какъ доказалъ мой рано-умершій ученый другъ Фридрихъ Розенъ (216), не на Діофантѣ (*), а на индійскомъ знаніи; даже еще при Аль-Мансорѣ, въ концѣ 8-го вѣка, индійскіе астрономы призываемы были къ блестящему двору Абассидовъ.

(*) Діофантъ, александрійскій математикъ, жилъ, по нѣкоторымъ показаніямъ, въ половинѣ IV-го вѣка. Его алгебраическія сочиненія сдѣлались извѣстными въ Европѣ только въ XVI-мъ вѣкѣ. Въ греческой антологіи находится эпиграмма, въ видѣ проблемы, указывающая на нѣкоторыя обстоятельства изъ жизни этого математика: «Діофантъ провелъ въ дѣтствѣ шестую часть своей жизни, двѣнадцатую часть въ юношескомъ возрастѣ, потомъ женился и провелъ въ супружествѣ седьмую часть своей жизни и пять лѣтъ, пока у него родился сынъ, котораго онъ пережилъ четырьмя годами, и который достигъ только до половины возраста своего отца».—Изъ этаго выходитъ, что Діофантъ жилъ 84 года.

Прим. перевод.

Діофантъ, по изысканіямъ Казири (Casiri) и Колебрука (Colebrooke), только къ концу десятаго вѣка былъ переведенъ на арабскій языкъ Абулъ-Вефой Бузджани. Что же касается до методы, по которой находится искомое черезъ постепенное перехожденіе отъ одного извѣстнаго предложенія къ другому неизвѣстному, и которая кажется незнакома была древнимъ индійскимъ алгебраистамъ, то ее заимствовали арабы изъ александрійской школы. Это прекрасное, арабами умноженное наслѣдство перешло въ 12-вѣкѣ, черезъ Іоанна Севильскаго (Hispalensis, или de Luna, Lunensis) и Герарда изъ Кремоны, въ европейскую литературу среднихъ вѣковъ (217). « Въ алгебраическихъ сочиненіяхъ индусовъ уже находятся: общее разрѣшеніе неопредѣленныхъ уравненій первой степени, и разборъ уравненій второй степени, гораздо болѣе развитый, чѣмъ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ александрійцевъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еслибы сочиненія индусовъ были извѣстны европейцамъ двумя вѣками ранѣе, а не въ наше только время, то они ускорили бы развитіе новаго анализа ».

Тотъ же путь и тѣже обстоятельства, которые привели арабовъ къ познанію индійской алгебры, доставили имъ, въ девятомъ вѣкѣ, въ Персіи и у береговъ Евфрата, знакомство съ индійскими цифрами. Персы служили въ то время таможенными приставами у Инда, и черезъ нихъ индійскіе цифры вошли во всеобщее употребленіе во всѣ арабскія таможни, учрежденныя въ сѣверной Африкѣ (противъ береговъ Сициліи). Однакоже весьма важныя и вообще основательныя историческія изслѣдованія, къ которымъ былъ приведенъ отличный математикъ, г. Шаль (Chasles), своими точными объясненіями такъ называемой пиѳагоровой таблицы въ геометріи Боэція (*) (218), дѣлаютъ болѣе чѣмъ вѣроятнымъ, что христіане на западѣ еще ранѣе аравитянъ знакомы были съ индійскими цифрами, и что они знали, подъ именемъ системы абака,

---

(*) Анцій-Манлій-Торкватъ-Северинъ-Боэцій,—философъ, государственный мужъ и писатель, —род. въ Римѣ въ 470 г. по Р. Х.; получилъ образованіе въ Аѳинахъ; занималъ важныя должности въ государствѣ; былъ въ милости у остроготскаго короля Ѳеодорика, потомъ, по обвиненіямъ враговъ, заключенъ въ темницу въ Павіи, и умерщвленъ въ 526 г.—Онъ переводилъ изъ Платона, Птоломея, Евклида, Архимеда, и написалъ въ тюрьмѣ свое сочиненіе: De consolatione philosophica. *Прим. перевод.*

употребленіе девяти цифръ, измѣняющихъ свою численную величину вмѣстѣ съ измѣненіемъ своего мѣста.

Здѣсь не мѣсто подробнѣе объяснить этотъ предметъ, который я еще прежде развивалъ (въ 1819 и 1829 годахъ) въ двухъ разсужденіяхъ, представленныхъ мною академіи надписей въ Парижѣ и академіи наукъ въ Берлинѣ (219); но при исторической задачѣ, въ которой много еще предстоитъ открытій, возникаетъ вопросъ: разстановка цифръ, эта искусственная система, показывающая величину чиселъ мѣстомъ ими занимаемымъ (*), являющаяся уже съ тосканской таблицѣ счисленія (abacus) какъ и въ Suanpan'ѣ Средней Азіи (тождественномъ съ заимствованными у азіатцевъ русскими счетами), не была ли изобрѣтена два раза отдѣльно, на востокѣ и на западѣ; или не была ли эта система численныхъ знаковъ перенесена, вслѣдъ за направленіемъ міровой торговли при Лагидахъ, съ индійскаго западнаго полуострова въ Александрію, и въ возобновившихся тамъ мечтаніяхъ нео-пиѳагорейцевъ (**) не была ли выдаваема потомъ за изобрѣтенье перваго основателя пиѳагорейскаго союза? Нечего здѣсь упоминать о возможности какихъ нибудь первобытныхъ, для насъ совершенно неизвѣстныхъ сношеній съ востокомъ до 60-й олимпіады (***). Развѣ у двухъ высокоодаренныхъ народовъ различнаго племени при одинаковыхъ потребностяхъ не могутъ отдѣльно возникнуть тѣ же сочетанія идей?

(*) Въ индійской, или такъ называемой арабской системѣ численныхъ знаковъ, каждая цифра выражаетъ абсолютную величину; эта послѣдняя зависитъ отъ мѣста, занимаемаго цифрой; такъ напримѣръ 1, 2, 3, 4.... могутъ выражать кромѣ единицъ, еще десятки, сотни, тысячи и т. д., смотря по мѣсту, которое займутъ эти цифры. Въ римскихъ же численныхъ знакахъ, каждая цифра имѣетъ только абсолютное значеніе, напримѣръ: M означаетъ тысячу, D—500, C—100, L—50 и т. д., и каждая величина выражается не различной разстановкой и размѣщеніемъ однѣхъ и тѣхъ же цифръ, какъ въ индійской системѣ, а только п о с т а н о в л е н і е м ъ, въ одномъ неизмѣнномъ порядкѣ, одной цифры п о д л ѣ другой (juxta-positio).

Прим. перевод.

(**) Нео-платоники и нео-пиѳагорейцы сочинили мистическую ариѳметику; они старались въ ней, подобно тому какъ это происходитъ съ тонами, соединяющимися въ музыкальные аккорды въ численныхъ отношеніяхъ, связать нравственный и вещественный міръ съ простыми математическими численными понятіями, придавъ этимъ послѣднимъ мистическое значеніе.

Прим. перевод.

(***) Около этого времени Пиѳагоръ прибылъ въ Кротонъ (въ Нижней Италіи), и основалъ тамъ союзъ, имѣвшій религіозныя, политическія и нравственныя цѣли. *Прим. перевод.*

Какъ алгебра аравитянъ тѣмъ, что этотъ восточный народъ заимствовалъ отъ грековъ и отъ индусовъ и тѣмъ что самъ создалъ, не смотря на большую недостаточность символическихъ знаковъ, имѣла благодѣтельное вліяніе на блестящую эпоху италіанскихъ математиковъ среднихъ вѣковъ, так точно арабамъ же должно вмѣнять въ заслугу, что они своими сочиненіями и обширными торговыми сношеніями ускорили отъ Багдада до Кордовы употребленіе индійской системы чиселъ. Оба дѣйствія, одновременное распространеніе математической науки и численныхъ знаковъ съ двойственнымъ значеніемъ ихъ, абсолютнымъ и относительнымъ, зависящимъ отъ ихъ разстановки, способствовали различно, и во всякомъ случаѣ сильно успѣхамъ математической части естествознанія; а это самое облегчило доступъ въ отдаленнѣйшія области астрономіи, оптики, физическаго землевѣдѣнія, ученія о теплотѣ, теоріи магнетизма, въ области, которыя безъ математическихъ вспомогательныхъ средствъ оставались бы не початыми.

Въ исторіи народовъ неоднократно былъ предложенъ вопросъ, какія слѣдствія имѣли бы міровыя событія, если бы Карѳагенъ побѣдилъ Римъ и достигъ господства надъ европейскимъ западомъ. «Съ одинаковымъ правомъ можно спросить», говоритъ Вильгельмъ фонъ Гумбольдтъ (220), «въ какомъ положеніи находилась бы наша настоящая образованность, если бы арвитяне, какъ это было въ продолженіи долгаго времени, оставались бы въ нераздѣльномъ владѣніи наукой и утвердились бы прочно на западѣ? Въ обоихъ случаяхъ оказалось бы безъ сомнѣнія менѣе благопріятныхъ послѣдствіи для человѣчества. Тѣмъ же причинамъ, которыя вызвали римское всемірное владычество—римскому генію и характеру, а не внѣшнимъ, болѣе случайнымъ обстоятельствамъ, мы обязаны и вліяніемъ римлянъ на наши гражданскія учрежденія, на наши законы, языкъ и цивилизацію. Благодаря этому благодѣтельному вліянію и внутреннему племенному сродству, мы сдѣлались воспріимчивыми къ греческому духу и къ греческому языку, между тѣмъ какъ аравитяне, по преимуществу, увлекаемы были только научными результатами греческихъ трудовъ, естествоописательными, физическими и чисто математическими познаніями грековъ». Арабы при тщательности, съ которой они сохраняли свое чистое родное

нарѣчіе, и при остроуміи своего метафорическаго языка умѣли, безъ сомнѣнія, придать прелесть поэтическаго колорита выраженіямъ чувствованій и благороднымъ изрѣченіямъ мудрости; но, судя потому, чѣмъ они были при Абассидахъ и какъ они могли продолжать разработывать ту классическую древность, съ которой мы видимъ ихъ въ то время уже хорошо ознакомленными, этотъ народъ никогда не былъ бы въ состояніи вызвать къ жизни такія творенія возвышенной поэзіи и творческаго изобразительнаго художественнаго смысла, гармоническимъ сліяніемъ которыхъ славится цвѣтущее время нашей европейской цивилизаціи.

VI.

РАЗВИТІЕ ИДЕИ О КОСМОСѢ ВЪ XV И XVI СТОЛѢТІЯХЪ.

Время океаническихъ открытій. — Открытіе западнаго полушарія. Историческія событія и расширеніе ученыхъ свѣдѣній, приготовившія океаническія открытія. — Коломбъ, Себастіанъ Каботъ и Гама. — Америка и Тихое море. — Кабрильо, Себастіанъ Визкаино, Мендана и Квихосъ. — Обиліе матеріаловъ, доставленныхъ западнымъ народамъ Европы для основанія физическаго землеописанія.

Пятнадцатый вѣкъ принадлежитъ къ рѣдкимъ эпохамъ, въ которыя всѣ духовныя стремленія показываютъ одинъ опредѣленный общій характеръ, и являютъ неизмѣнное стремленіе къ одной предположенной цѣли. Единство этого стремленія, успѣхъ, которымъ оно увѣнчалось, дѣятельная энергія цѣлыхъ народныхъ массъ — сообщаютъ вѣку Коломба, Себастіана Кабота и Гамы величіе и прочную славу. Посреди двухъ различныхъ ступеней развитія человѣческаго рода, пятнадцатый вѣкъ составляетъ какъ бы переходную эпоху, принадлежащую въ одно время и среднимъ вѣкамъ и началу новаго времени. Эта эпоха величайшихъ открытій обнимающихъ почти всѣ широты и всѣ высоты земной поверхности. Если подобныя открытія усугубили для жителей Европы извѣстный тогда міръ, то они вмѣстѣ съ тѣмъ и доставили разуму новыя и сильныя побуждающія средства къ усовершенствованію естественныхъ наукъ въ ихъ физическихъ и математическихъ отрасляхъ (221).

Міръ объектовъ, какъ въ отдѣльныхъ формахъ, доступныхъ наблюденію, такъ и въ соединенномъ дѣйствіи живыхъ силъ, пред-

сталъ передъ соображающимъ духомъ еще съ большей силой, чѣмъ во время походовъ Александра. Разсѣянные образы чувственныхъ созерцаній, не смотря на ихъ обиліе и разнообразіе, постепенно начали сливаться въ одно конкретное цѣлое, земная жизнь стала понятной въ ея общности; это было плодомъ дѣйствительнаго наблюденія, а не однихъ какихъ нибудь предчувствій, носящихся въ измѣнчивыхъ образахъ передъ фантазіей. И небесный сводъ раскрылъ передъ невооруженнымъ еще глазомъ новыя области, никогда невиданныя созвѣздія и отдѣльно вращающіяся туманныя пятна. Ни въ какое другое время (мы еще выше замѣтили это) не было предоставлено одной части рода человѣческаго бо́льшаго обилія данныхъ, бо́льшаго матеріала для основанія сравнительнаго физическаго землеописанія. Никогда также и открытія въ пространствѣ, въ матеріальномъ мірѣ вслѣдствіе расширявшагося горизонта, умноженія произведеній и средствъ мѣновой торговли, колоній неизвѣстной дотолѣ обширности, не производили болѣе необычайныхъ переворотовъ въ нравахъ людей и въ судьбахъ одной части человѣчества, подпавшей сперва долгому порабощенію, а потомъ пробудившейся къ политической свободѣ.

То, что въ каждой отдѣльной эпохѣ въ жизни народовъ обозначено какимъ нибудь значительнымъ успѣхомъ разума, имѣетъ свои глубокіе корни въ предшествующемъ ряду вѣковъ. Человѣчеству не дано испытывать такого рода помраченіе, которое равномѣрно охватило бы весь родъ людской. Охранительное начало питаетъ вѣчный жизненный процессъ впередъ-идущаго разума. Эпоха Коломба не могла бы съ такой скоростью исполнить назначеніе судебъ своихъ, еслибы плодотворныя сѣмена не были уже брошены рядомъ высокоодаренныхъ мужей, которые подобно свѣтлымъ метеорамъ проходили сквозь всѣ мрачные средніе вѣка. Одинъ изъ этихъ вѣковъ, тринадцатый, соединялъ въ себѣ: Рожера Бэкона, Николая Скота, Алберта Великаго, Винцентія изъ Бове (Veauvais) (*). Про-

---

(*) Рожеръ Бэконъ, Doctor admirabilis, родился въ Ильчестрѣ въ Сомерсетѣ въ 1214 г., учился въ Оксфордѣ, а потомъ въ знаменитомъ въ то время парижскомъ университетѣ. Бэконъ вступилъ въ монашескій францисканскій орденъ (кордельеровъ, frères mineurs). Въ парижскомъ монастырѣ кордельеровъ онъ предался своимъ изученіямъ: языковъ, литературъ, природы. Онъ возсталъ противъ авторитета Аристотеля, противопоставивъ ему авторитетъ опытности; ма-

бужденная духовная дѣятельность принесла вскорѣ свои плоды расширеніемъ землевѣдѣнія. Когда въ 1525 году (*), испанскій космографъ, Діего Риберо возвращался съ географическо-астрономическаго конгресса, который былъ собранъ у Пуенте де Кайя (мостъ рѣки Кайи) близъ Ельваса (**) для разрѣшенія споровъ о границахъ двухъ міровыхъ имперій, принадлежавшихъ испанской и португальской коронамъ, очертанія новаго материка отъ Огненной земли до береговъ Лабрадора были уже намѣчены. На западной сторонѣ Америки, противолежащей Азіи, успѣхи, разумѣется, шли медленнѣе.

для Р. Бэкона ключемъ всѣхъ наукъ. Рожеръ Бэконъ собиралъ драгоцѣнныя сочиненія древности, окружалъ себя учениками, помогавшими ему въ его опытахъ, сдѣлалъ открытія въ астрономіи, физикѣ, химіи и медицинѣ. Его собратіи—кордельеры начали обвинять его въ магіи и сношеніяхъ съ діаволомъ; напрасно Бэконъ говорилъ, что его сочиненія оттого считаются діавольскимъ дѣломъ, что они выше пониманія его невѣжественныхъ собратій: сочиненія Бэкона были осуждены латинской духовной властью, какъ заключающія въ себѣ подозрительныя и опасныя новизны, а онъ самъ приговоренъ къ заключенію. Книги Бэкона были прикованы къ доскамъ въ оксфордской библіотекѣ кордельеровъ, гдѣ и были съѣдены червями. Рожеръ Бэконъ провелъ 10 лѣтъ въ заключеніи; когда же его освободили, то силы его уже были уничтожены болѣзнью и горемъ; онъ возвратился въ Англію, и умеръ въ Оксфордѣ въ 1292 году, 78-ми лѣтъ. При смерти, у измученнаго ученаго мужа, вырвалась горькая жалоба: «Раскаяваюсь», воскликнулъ онъ, «что я столько прилагалъ усилій на пользу науки!...» — Дунсъ (Джонъ) Скотъ былъ также кордельеромъ; онъ род. въ Нортумберландѣ въ 1275 году; учился тоже въ Оксфордѣ и Парижѣ объяснялъ Аристотеля, писалъ о логикѣ и метафизикѣ; тонкость его аргументаціи доставила ему названіе: doctor subtilis. Дунсъ Скотъ защищалъ мнѣнія, противоположныя мнѣніямъ Ѳомы Аквинскаго; отсюда произошли двѣ противоположныя схоластическія школы: скотистовъ и ѳомистовъ. Д. Скотъ скончался въ Кёльнѣ въ 1308 г.; 33-хъ лѣтъ.— Другой знаменитый ученый 13-го вѣка, Михаилъ Скотъ, былъ родомъ изъ Шотландіи; онъ скончался около 1291 года; путешествовалъ по Франціи, Германіи и Англіи; изучалъ языки, математику, медицыну, химію и тайныя науки.—Албертъ фонъ Болштедтъ (Албертъ Великій родился въ Швабіи, въ Лауингенѣ на Дунаѣ, въ 1193 г.; онъ былъ учителемъ Св. Ѳомы Аквискаго; его называли: «великимъ въ естественной магіи, еще болѣе великимъ въ философіи, и наивеличайшимъ въ богословіи». Албертъ вступилъ въ доминиканскій орденъ; преподавалъ философію и богословіе въ Кёльнѣ, Страсбургѣ и Парижѣ, и всюду окружаемъ былъ толпами обожавшихъ его учениковъ. Албертъ былъ нѣкоторое время епископомъ регенсбургскимъ; потомъ отказался отъ этаго сана и удалился въ монастырь близъ Кёльна, чтобы жить тамъ «въ созерцаніи твореній Создателя». Здѣсь онъ скончался въ 1280 г., 87-ми лѣтъ. Сочиненія Алберта Великаго составляютъ 21 томъ in-folio; онъ былъ счастливѣе Рожера Бэкона, ибо только послѣ своей смерти, подвергся подозрѣніямъ въ чародѣйствѣ и сношеніяхъ съ нечистыми силами. — Винцентій, родомъ изъ Бове (Beauvais), былъ, какъ и Албертъ Великій, доминиканцемъ. Св. Лудовикъ IX сдѣлалъ его наставникомъ своихъ дѣтей; Винцентій написалъ: з е р ц а л а.—родъ энциклопедіи,—изображающія исторію, науки и искусства; сконч. въ 1264 г. *Прим. перевод.*

(*) Тридцать три года послѣ перваго путешествія Коломба въ Америку. *Прим. перевод.*

(**) Ельвасъ (Elvas, Helves, Yelves, Elva)—городъ въ Португаліи, между рѣками Гвадіаной и Кайей (Caya). *Прим. перевод.*

Однакоже еще въ 1543 году Хуанъ Родригуесъ Кабрильо проникъ вдоль береговъ Калифорніи сѣвернѣе Монтерея; и хотя этотъ великій и смѣлый мореходецъ нашелъ смерть въ проливѣ Св. Варвары (Santa-Barbara) у береговъ Новой Калифорніи, но штурманъ экспедиціи Варѳоломей Феррето довелъ ее еще далѣе, до 43° сѣв. широты, гдѣ находится мысъ Оксфордскій (Бланко) Ванкувера. Соревновательная дѣятельность испанцевъ, англичанъ и португальцевъ, направленная къ одному и тому же предмету, была такъ велика, что достаточно было полу-столѣтія, чтобы опредѣлить внѣшнее очертаніе материка западнаго полушарія, т. е. главное направленіе его береговъ.

Хотя знакомство европейскихъ народовъ съ западною половиною земнаго шара и составляетъ главный предметъ, которому посвященъ сей отдѣлъ нашего сочиненія, и около котораго, какъ около самаго важнаго по своимъ послѣдствіямъ событія, группируется столько обстоятельствъ, послужившихъ къ болѣе правильному и величавому воззрѣнію на вселенную,—но не смотря на это все таки должно строго отдѣлить первое несомнѣнное открытіе Америки въ ея сѣверныхъ частяхъ норманнами, отъ новаго приведенія въ извѣстность этого же матирика въ его тропическихъ частяхъ. Въ то время, когда еще процвѣталъ калифатъ въ Багдадѣ при Абассидахъ, а въ Персіи еще возвышалось господство Саманидовъ столь благопріятное поэзіи (*), около 1000 года, съ сѣвера была открыта Америка до 41° ½ сѣвер. широты Лейфомъ, сыномъ Ерика Краснаго (222). Первый, хотя и случайный поводъ къ этому событію возникъ въ Норвегіи. Во второй половинѣ девятаго вѣка, Наддодъ, намѣреваясь плыть къ Ферроэрскимъ островамъ, еще прежде посѣщаемымъ ирландцами, былъ заброшенъ бурею къ Исландіи. Первое норманское поселеніе основано было на этомъ островѣ (въ 875 г.) Ингольфомъ. Гренландія, этотъ восточный полуостровъ массы земель, которая

(*) Государство Саманидовъ занимало восточную Персію отъ Каспійскаго моря до Бохары; его главные города были: Бохара, Самаркандъ и Балкъ. Измаилъ, персидскій князь изъ рода Сассанидовъ, былъ основателемъ династіи Саманидовъ и одного изъ государствъ, отпадшихъ отъ калифата. Оно въ особенности процвѣтало въ 10 мъ вѣкѣ, при преемникахъ Измаила, Ахмедѣ (907—914) и Назрѣ (914—943) (Емиръ есъ Саидъ, счастливый князь); другъ Назра, поэтъ Рудеки перевелъ индійскія басни Бидпая (еще прежде того, переведенныя на арабскій языкъ), дошедшія до запада въ этомъ персидскомъ переводѣ. *Прим. перевод.*

отвсюду кажется отдѣленной отъ Америки моремъ была еще ранѣе замѣчена (223), но только сто лѣтъ послѣ того заселена (въ 683 г.) исландскими выходцами. Колонизація съ острова Исландіи, котораго Наддодъ *назвалъ сперва Снѣжной страной, Snjoland, привела* черезъ Гренландію, въ юго-западномъ направленіи, къ новому материку.

На Ферроэрскіе острова и на Исландію должно смотрѣть какъ на промежуточныя станціи, какъ на исходные пункты предпріятій, направленныхъ къ американской Скандинавіи. Подобнымъ же образомъ основаніе Карѳагена послужило жителямъ Тира для достиженія пролива Гадейры (Кадикса) и гавани Тартесса, точно такимъ же образомъ и Тартессъ привелъ этотъ предпріимчивый народъ отъ станціи до станціи, вдоль западныхъ береговъ Африки, къ острову Керне названному карѳагенцами Гаулеономъ, или островомъ-Кораблей (224).

Не *смотря на близость противолежащихъ* береговъ Лабрадора (Halluland it mikla), прошло однакоже 125 лѣтъ, со времени перваго норманскаго поселенія на островѣ Исландіи до Лейфова великаго открытія Америки. Такъ незначительны были средства мореплаванія, которыми могло располагать въ этомъ отдаленномъ пустынномъ уголкѣ земли благородное, сильное, но бѣдное племя. Береговая полоса Винланда, такъ названная по дикому винограду, найденному тамъ однимъ нѣмцемъ, Тиркеромъ (сопровождавшимъ норманновъ), привлекала, сравнительно съ Исландіей и Гренландіей, своимъ плодородіемъ и кротостью климата. Страна, которую Лейфъ Ериксонъ обозначилъ именемъ добраго Вилланда (Vinland it goda), заключала въ себѣ всю береговую полосу между Бостономъ и Нью Іоркомъ, слѣдовательно обнимала части теперешнихъ сѣверо-американскихъ штатовъ: Мессечьюсетса (Massachusetts), Родъ-Исланда и Конектикута; эта полоса земли находится подъ одинаковыми параллельными кругами съ италіанскими городами Чевита-Векіей и Террачиной, но имѣетъ болѣе холодный климатъ, чѣмъ эти послѣдніе мѣста, и среднюю годичную температуру отъ 8°, 2 до 11°, 2 (225). Здѣсь было главное мѣсто норманскихъ поселеній. Колонисты были принуждены часто сражаться съ весьма воинственнымъ племенемъ эскимосовъ, которые въ то время подъ именемъ скрелинговъ распространялись гораздо далѣе на югъ. Первый

гренландскій епископъ Ерикъ Упси, родомъ исландецъ, въ 1121 году предпринялъ для проповѣдыванія христіанства путешествіе въ Винландъ; названіе этой колоніи было даже найдено въ старинныхъ національныхъ пѣсняхъ у туземцевъ Ферроэрскихъ островов (226).

О дѣятельности и смѣломъ предпріимчивомъ духѣ исландскихъ и гренландскихъ искателей приключеній свидѣтельствуетъ то, что они въ Америкѣ, съ одной стороны, поселились на югъ до 40° ½ сѣв. шир., а, съ другой стороны, достигли къ сѣверу до восточныхъ береговъ Баффинова-залива (Baffins Bay), и подъ 72° 55' сѣв. шир. на самой вершинѣ одного изъ острововъ — Женщинъ (Womans Island) (227), на сѣверо-западѣ отъ теперешней самой сѣверной датской колоніи Упернавика, воздвигли три пограничные столба. Руническій камень (*), найденный на этомъ островѣ, осенью 1824 года, гренландцемъ Пелинутомъ, изображаетъ, по мнѣнію Раска и Финн-Магнузена, 1135 годъ. Съ этихъ восточныхъ береговъ Баффинова-залива колонисты ради рыбной ловли, постоянно посѣщали проливъ-Ланкастерскій (Lancaster-Sund) и также часть пролива-Барро (Barrow), и именно болѣе чѣмъ шестью вѣками ранѣе отважныхъ путешествій Парри и Росса. Мѣстность, гдѣ производилась рыбная ловля весьма опредѣлительно описана въ сагахъ, и гренландскіе священники епископства гардарскаго (gardar) управляли первымъ плаваніемъ для открытія этихъ мѣстъ въ 1266 году. Эта сѣверо-западная лѣтняя станція была названа Крокесфьярдарской пустошью. Въ сагахъ упоминается о наносномъ лѣсѣ, который, вѣроятно, былъ туда изъ Сибири пригоняемъ волнами, и собираемъ былъ норманнами, и о множествѣ китовъ, тюленей, моржей и морскихъ котиковъ (228).

Достовѣрныя извѣстія о сношеніяхъ крайняго сѣвера Европы какъ и о сношеніяхъ гренландцевъ и исландцевъ съ собственно-американскимъ материкомъ доходятъ только до половины четырнадцатаго вѣка. Еще въ 1347 году, посылаемъ былъ изъ Гренландіи корабль въ Маркландъ (Новая Шотландія) для отысканія строеваго лѣса и

(*) Въ скандинавской миѳологіи, Одинъ, отецъ боговъ (азовъ) и человѣковъ, изобрѣлъ руны (буквы, слова, языкъ и науки). Руническія письмена, употреблявшіеся скандинавскими народами, состояли изъ длинныхъ, угловатыхъ, горизонтально и вертикально сложенныхъ палочекъ; ихъ высѣкали на камнѣ и вырѣзывали на деревѣ; число руническихъ буквъ простиралось до шестнадцати.

другихъ предметовъ. На возвратномъ пути изъ Маркланда, корабль этотъ былъ застигнутъ бурею и принужденъ пристать къ Страумфіорду на западномъ берегу Исландіи. Таково последнее извѣстіе о норманской Америкѣ, сохраненное намъ древне-скандинавскими историческими источниками (229).

До сихъ поръ мы тщательно держались чисто-исторической почвы. Благодаря критическимъ трудамъ (которыми нельзя довольно нахвалиться) Христіана Рафна и королевскаго общества сѣверныхъ археологовъ въ Копенгагенѣ, теперь напечатаны отдѣльно и весьма удовлетворительно комментированы всѣ саги, и другіе документы, относящіеся до плаванія норманновъ въ Геллуландъ (Ньюфоундландъ), Маркландъ (устье рѣки Св. Лаврентія и Новая Шотландія) и въ Винландъ (Мессечьюсетсъ (230). Продолжительность плаванія, направленіе, которому слѣдовали мореходцы, время восхода и заката солнца показаны тамъ съ точностью.

Не столь достовѣрны слѣды прежняго ирландскаго открытія Америки до 1000 года, которые стараются теперь отыскивать. Скрелинги разсказывали поселившимся въ Винландѣ норманнамъ: что далѣе на югѣ, по ту сторону Чизепикской губы (Chesapeak-Bay) живутъ: «бѣлые люди, носящіе длинныя бѣлыя одежды, держащіе передъ собой шесты съ привѣшенными платками, и взывающіе громкимъ голосомъ». Этотъ разсказъ христіанскіе норманны объясняли процессіями, въ которыхъ носятъ хоругви и поютъ. Въ древнѣйшихъ сагахъ, въ историческихъ сказаніяхъ Торфинна Карлсефна и въ исландской книгѣ-Landnama эти южные берега, между Виргиніей и Флоридой, обозначены названіемъ «земли бѣлыхъ людей». Эти земли весьма опредѣлительно названы, въ этихъ источникахъ, Великой Ирландіей (Irland et mikla); предполагаютъ, будто бы эти берега были заселены ирландцами. По свидѣтельствамъ, доходящимъ до 1094 года, еще прежде открытія Винланда Лейфомъ, Ари Марсонъ, происходившій отъ могущественнаго ирландскаго рода Улфа Косаго, вѣроятно уже около 982 года, на пути своемъ изъ Исландіи былъ заброшенъ бурею къ югу, къ берегамъ земли бѣлыхъ людей; въ этой землѣ онъ былъ окрещенъ, и такъ какъ ему не позволяли удаляться, то его узнали тамъ люди съ Оркнейскихъ островов и изъ Исландіи (231).

Нѣкоторые сѣверные археологи полагаютъ, что такъ какъ въ древнѣйшихъ исландскихъ документахъ первые обитатели Исландіи называются «пришедшими изъ за моря западными людьми», пришельцами, поселившимися у юго-восточныхъ исландскихъ береговъ въ Папили и на близъ лежащемъ небольшомъ островѣ Папарѣ, то слѣдовательно Исландія была населена впервые не непосредственно изъ Европы, а изъ Виргиніи и Каролины, т. е. изъ Великой Ирландіи, изъ американской земли бѣлыхъ людей, и именно ирландцами прежде того переселившимися въ Америку. Однакоже важное сочиненіе ирландскаго монаха Дикуиля, de Mensura orbis terræ, написанное около 825 года, слѣдовательно 38 годами ранѣе чѣмъ норманны черезъ Наддода получили свѣдѣніе объ Исландіи, не подтверждаетъ мнѣнія этихъ археологовъ.

На сѣверѣ Европы христіанскіе отшельники, внутри Азіи набожные буддисты умѣли розыскивать недоступныя страны и открывать ихъ для цивилизаціи. Стараніе распространять религіозные догматы прокладывало дорогу то воинственнымъ предпріятіямъ, то мирнымъ идеямъ и торговымъ сношеніямъ. Религіозное рвеніе, отличающее богословскія системы Индіи, Палестины и Аравіи, и столь чуждое политеистическому индиферентизму грековъ и римлянъ, оживило успѣхи землевѣденія въ первой половинѣ среднихъ вѣковъ. Летроннъ, остроумный комментаторъ Дикуиля, доказалъ, что послѣ того, какъ норманны вытѣснили изъ Ферроэрскихъ острововъ ирландскихъ миссіонеровъ, эти послѣдніе, около 795 года, начали посѣщать Исландію. Норманны, вступивъ въ Исландію, нашли тамъ ирландскія книги, церковные колокола и другіе предметы, оставленные прежними пришельцами, называвшимися папарами (papar). Эти papar'ы, papæ, суть clerici Дикуиля (232). Если эти предметы,—по свидѣтельству Дикуиля можно это предполагать,—принадлежали ирландскимъ монахамъ, пришедшимъ съ Ферроэрскихъ острововъ, то спрашивается отчего монахи (papar) называются въ туземныхъ сагахъ западными людьми, vestmenn, «пришедшими изъ за-моря съ запада (komnir til vestan um half)». Что же касается до плаванія гальскаго (ирландскаго) начальника Мадока, сына Овена Гуинета (Owen Guineth), къ большой западной странѣ въ 1170 году, и до отношенія этого происшествія къ Великой Ирландіи исландскихъ сагъ, то до сихъ

поръ все это еще покрыто глубокимъ мракомъ. Мало по малу исчезаетъ и цельто-американское племя, которое нѣкоторые легковѣрные путешественники думали находить во многихъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ; оно исчезло съ тѣхъ поръ, какъ введено въ науку серьезное сравнительное языкознаніе, основанное на грамматическихъ формахъ и органическомъ строеніи языка, а не на случайныхъ сходствахъ въ звукахъ (233).

Какъ бы то ни было, это первое открытіе Америки въ одинадцатомъ или до одинадцатаго вѣка не могло доставить ничего великаго и прочнаго для расширенія физическаго міросозерцанія, ничего подобнаго тому, что было произведено Колумбомъ, вновь открывшимъ тотъ же материкъ Америки въ концѣ 15-го вѣка; это различіе въ результатахъ объясняется невѣжественнымъ состояніемъ того племени, которое сдѣлало первое открытіе, и свойствомъ самой страны, въ которой это племя оставалось заключеннымъ. Скандинавы не были приготовлены никакими учеными познаніями для того, чтобы, разъ удовлетворивъ свои ближайшія потребности, начать изслѣдованіе земель, въ которыхъ они поселились. Собственными метрополіями тѣхъ новыхъ колоній были Гренландія и Исландія, страны, въ которыхъ человѣкъ долженъ безпрестанно бороться со всѣми трудностями негостепріимнаго климата. Удивительно-организированная исландская республика, правда, сохраняла свою самобытность въ продолженіи трехъ съ половиною вѣковъ, пока не погибла ея гражданская независимость, и островъ подчинился норвежскому королю Гакону IV. Процвѣтаніе исландской литературы, историческія сказанія, собраніе сагъ и пѣсней Едды—принадлежатъ двѣнадцатому и тринадцатому вѣкамъ.

Замѣчательное явленіе въ исторіи цивилизаціи народовъ составляетъ то, что національныя сокровища древнѣйшихъ преданій европейскаго сѣвера, въ своемъ отечествѣ подверженныя опасностямъ отъ смутъ народныхъ, были перенесены въ Исландію, и тамъ тщательно хранимы и спасены для потомства. Это спасеніе,—отдаленное послѣдствіе перваго поселенія Инголъфа въ Исландіи въ 875 году,—составляетъ важное событіе въ сферахъ поэзіи и творческой фантазіи, въ безформенномъ туманномъ мірѣ скандинавскихъ миѳовъ и символическихъ сѣверныхъ космогоній. Самое же естествознаніе не

сдѣлало здѣсь никакихъ успѣховъ. Путешествующіе исландцы, правда, посѣщали учебныя заведенія Германіи и Италіи; однакоже открытія гренландцевъ на югѣ и незначительныя сношенія съ Винландомъ, растительность котораго не представляла никакого особенно-замѣчательнаго индивидуальнаго характера, такъ мало отвлекали поселенцевъ и мореходцевъ отъ ихъ совершенно-европейскихъ интересовъ, что о тѣхъ новозаселенныхъ земляхъ не достигло никакого извѣстія до образованныхъ народовъ южной Евровы. Подобное извѣстіе, по видимому, и въ самой Исландіи не доходило даже до слуха Колумба, когда великій генуезскій мороходецъ посѣщалъ ее. Въ самомъ дѣлѣ, Исландія и Гренландія были въ то время разъединены въ продолженіи уже двухъ слишкомъ вѣковъ; ибо Гренландія потеряла въ 1261 году свои республиканскія учрежденія, и ей, какъ коронному имуществу Норвегіи, были формально запрещены всякія сношенія съ иностранцами и даже съ Исландіей. Христофоръ Колумбъ разсказываетъ въ своемъ, теперь весьма рѣдкомъ сочиненіи «о пяти обитаемыхъ земныхъ поясахъ», что онъ въ февралѣ мѣсяцѣ 1477 года посѣщалъ Исландію, «гдѣ въ то время года море не было покрыто льдомъ (234), и островъ былъ посѣщаемъ многими купцами изъ Бристоля». Еслибы Колумбъ слыхалъ тамъ о древней колонизаціи противолежащей обширной сплошной земной полосы, объ Helluland it mikla, о Маркландѣ и «о добромъ Винландѣ», то онъ привелъ бы въ связь эти показанія о близкомъ материкѣ съ планомъ, занимавшимъ его съ 1470 или съ 1473 года; тогда бы и въ знаменитомъ процессѣ (противъ наслѣдниковъ Колумба) о заслугѣ перваго открытія, оконченномъ только въ 1517 году (одинадцать лѣтъ спустя послѣ смерти адмирала), непремѣнно была бы рѣчь объ этомъ путешествіи въ Ѳуле (Исландію), ибо подозрительный коронный фискалъ, ведшій процессъ, упоминаетъ даже о морской картѣ (mappamundo), которую видѣлъ въ Римѣ Мартинъ Алонзо Пинсонъ (спутникъ Колумба), и на которой былъ, будто бы, изображенъ новый материкъ. Колумбъ, желая отыскивать землю, о которой получилъ свѣдѣнія въ Исландіи, въ первое свое путешествіе для открытій, безъ сомнѣнія, никакъ не пустился бы въ путь отъ Канарскихъ острововъ и въ юго-западномъ направленіи. Между Бергеномъ же (въ Норвегіи) и Гренландіей существовали тор-

говыя сношенія до 1484 года, слѣдовательно еще семь лѣтъ спустя послѣ путешествія Колумба въ Исландію.

Совершенно отлично отъ перваго открытія новаго материка въ 11-мъ вѣкѣ, по своимъ всемірно-историческимъ послѣдствіямъ, по своему вліянію на расширеніе физическаго міросозерцанія, представляется намъ открытіе этого материка Христофоромъ Колумбомъ, открытіе тропическихъ странъ Америки. Хотя мореходецъ, управлявшій великимъ предпріятіемъ въ концѣ 15-го вѣка, нисколько не имѣлъ намѣренія открыть новую часть свѣта, хотя уже доказано, что Колумбъ какъ и Америго-Веспучи (*) умерли съ твердымъ убѣжденіемъ (235), что они достигли только до нѣкоторыхъ частей восточной Азіи, — но все таки экспедиція Колумба представляетъ вполнѣ характеръ плана глубоко задуманнаго и исполненнаго на основаніи научныхъ соображеній. Съ увѣренностью плыли къ западу, сквозь врата, открытыя тирянами и Колэемъ Самосскимъ, черезъ «неизмѣримое мрачное море (mare tenebrosum)» арабскихъ географовъ. Тутъ стремились къ одной цѣли, отдаленность которой полагали извѣстной. Мореходцы не были случайно заброшены къ новой землѣ, какъ Наддодъ и Гардаръ въ Исландію, какъ Гунабьорнъ, сынъ Ульфа Крака, въ Гренландію. Также, открывшій опять Америку, не былъ приведенъ туда промежуточными станціями. Великій нюрембергскій космографъ, Мартинъ Бегаимъ (1430—1503), сопровождавшій португальца Діего Кама въ его важныхъ экспедиціяхъ къ западнымъ берегамъ Африки, жилъ четыре года, съ 1486 до 1490 г., на Азорскихъ островахъ; однакоже Америка была открыта не изъ этихъ острововъ, лежащихъ между Иверійскими берегами и берегами Пенсильваніи, на три пятыхъ разстоянія отъ этихъ послѣднихъ до Иверійскаго полуострова. Преднамѣреніе великаго подвига поэтически-прекрасно ознаменовано въ стансахъ Тассо. Онъ поетъ о томъ, на что не отважился Геркулесъ:

Non osò di tentar l'alto Oceano:
Segnò le mete, e'n troppo brevi chiostri
L'ardir ristrinse dell'ingegno umano — —

(*) *Америго Веспучи родился во Флоренціи въ 1451 г., сконч. въ Севильѣ въ 1512 году.*
Прим. перевод.

Tempo verrà che fian d'Ercole i segni
Favola vila ai naviganti industri — —
Un uom della Liguria avrà ardimento
All'incognito corso esporsi in prima — — (*)
Tasso XV st. 25, 30 и 31.

А между тѣмъ великій португальскій историкъ Іоаннъ Барросъ (236), котораго первая декада появилась въ 1552 году, ничего не умѣлъ сказать объ этомъ «uom della Liguria», какъ только то, что онъ былъ суетнымъ болтуномъ и сумазбродомъ (homem fallador, e glorioso em mostrar suas habilidades, e mais fantastico, e de imaginaçôes com sua Ilha Cypango). Такъ во всѣ вѣка, на всѣхъ ступеняхъ цивилизаціи, взаимная ненависть народовъ старалась помрачать блескъ славныхъ именъ!

Открытіе тропическихъ странъ Америки Христофоромъ Колумбомъ, Алонзо де Охедой (Hojeda) и Алваресомъ Кабралемъ (**) не можетъ быть разсматриваемо въ исторіи міросозерцанія какъ отдѣльное событіе. Тогда только можно получить правильное понятіе о вліяніи этого открытія на расширеніе физическаго знанія и вообще на обогащеніе міра идей, когда дѣлается бѣглый обзоръ тѣхъ вѣковъ, которые отдѣляютъ эпоху великихъ морскихъ предпріятій отъ времени процвѣтанія аравійской образованности. То что придало эпохѣ Колумба особенный характеръ, характеръ непрерывнаго и успѣшнаго стремленія къ открытіямъ въ пространствѣ, къ умноженію познанія о землѣ,—было предуготовлено медленно и различными путями, какъ напримѣръ небольшимъ числомъ смѣлыхъ мужей, прежде того появлявшихся и возбуждавшихъ въ одно время и къ всеобщей самодѣятельности мышленія и къ изслѣдованію отдѣльныхъ явленій природы; вліяніемъ, которое имѣло на глубочайшіе источники

(*) — Онъ не смѣлъ вступить въ великій океанъ, положилъ грани человѣческому уму, и заключилъ мужество въ слишкомъ тѣсные предѣлы — — прійдетъ время и грани Геркулеса для искусныхъ мореходцевъ сдѣлаются презрѣнной басней — — *Мужъ изъ Лигуріи*, первый съ самоувѣренной отвагой отдастся неизвѣстнымъ волнамъ — — *Прим. перевод.*

(**) Алонзо де Охеда былъ спутникомъ Коломба въ его экспедиціи 1492 года; въ 1498 году Коломбъ былъ въ заливѣ Паріи и у дельты Ориноко, въ виду материка южной Америки. Въ 1499 и 1500 годахъ Охеда приставалъ къ берегамъ Паріи и Венезуелы; въ этомъ путешествіи съ Охедой былъ Америго Веспучи. Португалецъ Алваресъ Кабраль достигъ береговъ Бразиліи въ 1500 г., куда еще до него приставалъ испанецъ Винцентій Пинсонъ, братъ Коломбова спутника Мартина Алонзо Пинсона. *Прим. перевод.*

духовной жизни, возобновленное въ Италіи знакомство съ произведеніями греческой литературы; изобрѣтеньемъ типографскаго искусства (*), давшемъ мышленію крылья и прочное существованіе; и наконецъ умноженіемъ познаній о восточной Азіи, познаній распространявшихся черезъ посольства монаховъ къ монгольскимъ князьямъ и черезъ путешествующихъ купцевъ между производящими всемірную торговлю націями юго-западной Европы, именно между такими, для которыхъ проложеніе кратчайшаго пути къ странамъ производящимъ пряности было предметомъ самыхъ горячихъ желаній. Къ названнымъ здѣсь побудительнымъ причинамъ присоединилось еще то, что къ концу 15-го вѣка наиболѣе могло облегчать удовлетвореніе тѣхъ желаній, а именно: успѣхи мореходнаго искусства, постепенное усовершенствованіе морскихъ инструментовъ, магнитныхъ и астрономическихъ, примѣненіе извѣстныхъ методъ для опредѣленія мѣста корабля на морѣ, и наконецъ болѣе общее употребленіе солнечныхъ и лунныхъ ефемеридъ Регіомонтана (**).

Не входя въ подробности исторіи наукъ, подробности, чуждыя этимъ страницамъ, назовемъ только между мужами, приготовившими эпоху Колумба и Гамы, три великія имена: Алберта-Магнуса, Рожера Бэкона и Викентія изъ Бове. Они приведены здѣсь въ хронологическомъ порядкѣ, самый же значительный, многообъемлющій и геніальный между ними—Рожеръ Бэконъ, францисканскій монахъ изъ Ильчестера, получившій ученое образованіе въ Оксфордѣ и Парижѣ. Всѣ трое опередили свой вѣкъ и сильно дѣйствовали на него. Въ продолжительныхъ, большею частью безплодныхъ преніяхъ, ознаменовавшихъ діалектическія умозрѣнія и логическій догматизмъ той философіи, которой дали неопредѣленное и разнозначущее названіе схоластической, нельзя не признать хотя отдаленнаго, но благодѣтельнаго вліянія аравитянъ. Особенности національнаго характера этихъ послѣднихъ, изображенныя въ предъидущемъ отдѣлѣ,

---

(*) Типографское искусство появилось между 1440 и 1450 годами. *Прим. перевод.*

(**) Регіомонтанъ, Іоаннъ Мюллеръ, родился въ Кенигсбергѣ въ Франконіи въ одномъ году съ Коломбомъ, въ 1436 г.; былъ ученикомъ австрійскаго астронома Пурбаха, или Пейрбаха (1423—1461), возбудившаго въ Европѣ охоту къ астрономическимъ изученіямъ. Регіомонтанъ составилъ астрономическія эфемериды, въ которыхъ за нѣсколько лѣтъ впередъ, съ 1475 по 1506 годъ, были показаны положенія созвѣздій на небѣ, покрытія звѣздъ, лунныя и солнечныя затмѣнія. Регіомонтанъ сконч., отравленный, въ Римѣ, въ 1476 г. *Прим. перевод.*

ихъ наклонность къ обращенію съ природой, доставили новымъ переводамъ сочиненій Аристотеля распространеніе, тѣсно связанное съ любовью арабовъ къ опытному естествознанію и съ прочнымъ утвержденіемъ этого знанія. До конца двѣнадцатаго и до начала тринадцатаго вѣка господствовало въ школахъ ошибочно понимаемое ученіе платонической философіи. Еще отцы церкви (237) старались находить въ немъ образцы для своихъ собственныхъ религіозныхъ созерцаній. Многія изъ символическихъ физическихъ фантазій Платонова Тимея были приняты съ восторгомъ; благодаря теологическому авторитету ожили опять многія запутанныя идеи о Космосѣ, ничтожество которыхъ уже давно было доказано математической школой александрійцевъ. Такимъ образомъ господство платонизма или, лучше сказать, неоплатоническіе отголоски, подъ измѣнчивыми формами, проникали далеко въ средніе вѣка, отъ Августина до Алкуина, Іоанна Скота и Бернарда Шартрскаго (238) (*).

Когда же этотъ платонизмъ вытѣсненъ былъ аристотелевской философіей, то эта послѣдняя начала оказывать самое рѣшительное вліяніе на духовное движеніе, и именно въ одно время по двумъ направленіямъ: въ изслѣдованіяхъ умозрительной философіи и въ философской обработкѣ эмпирическаго естествознанія. Первое изъ этихъ направленій, хотя по видимому не столь близко касается предмета моего сочиненія, но уже потому не можетъ быть пройдено молчаніемъ, что оно, посреди схоластической діалектики, привело нѣсколько благородныхъ, высоко-одаренныхъ мужей къ независимому самомышленію въ самыхъ различныхъ областяхъ знанія. Величественное физическое міросозерцаніе нуждается не въ

(*) Алкуинъ (Flaccus Albinus), род. въ VIII вѣкѣ; былъ діакономъ въ Іоркѣ; вызванъ во Францію Карломъ Великимъ, и подъ покровительствомъ его основалъ школы въ Парижѣ, Турѣ и Ахенѣ. Алкуинъ сосредоточивалъ въ себѣ ученость и знанія своего вѣка (зналъ по латынѣ, гречески и еврейски); скончался въ 804 году.—Іоаннъ Скотъ Эригена, род. въ первой половинѣ 9-го вѣка въ Исландіи. При Карлѣ-Лысомъ училъ въ Парижѣ, и былъ начальникомъ королевской школы. Его призвалъ потомъ въ Англію Алфредъ Великій для преподаванія въ Оксфордской школѣ. Іоаннъ Скотъ сконч. въ Оксфордѣ въ 886 г.; Эригена зналъ по гречески, что было рѣдкостью между тогдашними латинскими богословами, написалъ: «Divisione Naturæ» и de divina Prædestinatione».—Бернардъ Шартрскій жилъ въ первой половинѣ 12-вѣка; авторъ двухъ стихотвореній: мегакосмосъ (сотвореніе міра) и микрокосмосъ (сотвореніе человѣка) и комментаріемъ на шесть первыхъ книгъ Энеиды. *Прим. перевод.*

одномъ только обиліи наблюденій, служащихъ основаніемъ для обобщенія идей: для него еще необходимо предварительное укрѣпленіе духа, дабы въ вѣчной борьбѣ, между знаніемъ и вѣрованіемъ, не страшиться грозныхъ образовъ, которые до новѣйшаго времени являлись у входовъ въ извѣстныя области опытныхъ наукъ, и заграждали эти входы. Не должно разрознить того, что въ постепенномъ развитіи человѣчества, равномѣрно оживляло и чувство человѣческаго призванія къ научной свободѣ, и долго неудовлетворяемое стремленіе къ открытіямъ въ отдаленныхъ пространствахъ. Тѣ независимые мыслители составляютъ рядъ, начинающійся въ средніе вѣка Дунсомъ Скотомъ, Вильгельмомъ Окамомъ и Николаемъ де Кусомъ, и ведущій, черезъ Петра Рамуса, Кампанеллу и Джіордано Бруно, къ Декарту (239) (*).

Эта кажущаяся недоступная « бездна между мышленіемъ и бытіемъ, эти отношенія между сознающей душей и сознаваемымъ предметомъ » раздѣляли средневѣковыхъ діалектиковъ на двѣ знаменитыя школы реалистовъ и номиналистовъ (**). Здѣсь не-

(*) Вильгельмъ Окамъ (doctor invincibilis, venerabiles, и т. д.) родился въ деревнѣ Окамѣ въ графствѣ Суррейскомъ въ Англіи, въ концѣ 13-го вѣка; былъ англійскимъ кордельеромъ и главой школы номиналистовъ; училъ въ Оксфордѣ; былъ изгнанъ оттуда и училъ потомъ въ Парижѣ; отлученный отъ церкви, онъ нашелъ убѣжище у императора Лудовика Баварскаго, и скончался въ монастырѣ своего ордена въ Мюнхенѣ въ 1347 году.—О Николаѣ де Кузѣ (Кузанѣ) см. выше на стр. 111.— Петръ Рамусъ, Pierre de la Ramée, р. въ Пикардіи въ 1515, умерщвленъ въ Варѳоломеевскую ночь въ 1572 году.—Джіордано Бруно (Jordano Bruno), изъ Нолы, въ неаполитанской области; былъ доминиканцемъ; врагомъ школярной философіи; зналъ хорошо классическую философію и литературу; онъ оставилъ свой орденъ; сожженъ въ Римѣ 17 февраля 1600 года.—Ѳома Кампанелла род. въ 1568 г. въ Стило въ Калабріи. Онъ возставалъ противъ авторитета Аристотеля; какъ еретикъ, былъ заключенъ въ тюрьму въ Неаполѣ, и провелъ въ ней двадцать семь лѣтъ (1599—1626); наконецъ нашелъ убѣжище во Франціи, и скончался въ Парижѣ въ 1639 г.—Главное сочиненіе Компанелы: Всеобщая философія, или Метафизика.—Рене Декартъ (Renatus Cartesius) род. въ Гаге въ 1596 г.; скон. въ Стокгольмѣ, при дворѣ королевы Христины, въ 1659 г. *Прим. перевод.*

(**) Номиналисты (Nominales; ихъ положеніе: universalia in re, или post rem) утверждали: что понятіямъ общаго не соотвѣтствуетъ непосредственно что либо дѣйствительно-существующее; эти понятія суть не что иное, какъ словесное означеніе языка, нами употребляемаго. Нѣтъ никакихъ универсальныхъ субстанцій; а существуютъ — одни индивидуальныя. Каждое свойство, придаваемое какой либо вещи, будучи отдѣленнымъ отъ нея, есть только предметъ отвлеченнаго представленія, и не можетъ быть признаваемо за нѣчто реальное, реально-познаваемое. Это ученіе ближе къ ученію аристотелевской школы.—Реалисты (Reales ихъ положеніе; universalia ante rem) слѣдовали неоплатоническимъ преданіямъ и держались объективной реальности универсалій, или универсальныхъ сущностей и субстанцій; родовыя понятія были признаваемы реалистами за самостоятельныя и первообразныя существа. *Прим. перевод.*

обходимо упомянуть о почти забытой борьбѣ этихъ средневѣковыхъ философскихъ школъ, ибо она имѣла существенное вліяніе на окончательное утвержденіе опытныхъ наукъ. Номиналисты, допускавшіе для общихъ понятій, въ человѣческой способности представленій, одно субъективное бытіе, послѣ многихъ колебаній, сдѣлались наконецъ въ четырнадцатомъ и пятнадцатомъ вѣкахъ побѣдоносной партіей. При сильномъ ихъ отвращеніи отъ пустыхъ отвлеченностей они первые настаивали на необходимость опыта, на умноженіе чувственныхъ основъ знанія. Подобное направленіе, по крайней мѣрѣ посредственно, дѣйствовало на обработку эмпирическаго знанія; но даже и тамъ, гдѣ еще господствовали одни реалистскія воззрѣнія знакомство съ арабской литературой подготовляло, среди удачныхъ преній съ всепоглощающей богословіей, любовь къ естествознанію. Такъ въ различныхъ періодахъ среднихъ вѣковъ, которымъ привыкли приписывать, быть можетъ, уже слишкомъ большое единство характера, мы видимъ на совершенно различныхъ путяхъ, на чисто-идеальномъ и на эмпирическомъ, постепенно заготовляющимися и великое дѣло открытій въ земныхъ пространствахъ, и возможность удачнаго примѣненія этихъ открытій для расширенія кругозора космическихъ идей.

Естествознаніе ученыхъ аравитянъ было тѣсно связано съ врачебной наукой и философіей, въ средніе же вѣка оно соединялось вмѣстѣ съ философіей и съ теологическою догматикою. Эта послѣдняя, по самой сущности своей, стремясь къ нераздѣльному владычеству оттѣсняла эмпирическое изслѣдованіе въ областяхъ физики, органической морфологіи и астрономіи, большею частью находившейся въ связи съ астрологіей. Изученіе всеобъемлющаго Аристотеля, наслѣдованное отъ аравитянъ и ученыхъ еврейскихъ раввиновъ (240), вызвало однакоже направленіе, которое повело къ философскому сочетанію всѣхъ наукъ; и такимъ образомъ, Ибнъ Сина (Ависена) и Ибнъ-Рошдъ (Аверроэсъ), Албертъ Великій и Рожеръ Бэконъ могли считаться представителями всего человѣческаго знанія своего вѣка. Этому повсюду распространенному убѣжденію должно приписывать и ту славу, которой, въ средніе вѣка, были увѣнчаны ихъ имена.

Албертъ Великій, изъ рода графовъ Болльштедтовъ, долженъ здѣсь быть названъ, какъ много-наблюдавшій въ области аналити-

ческой химіи. Правда его надежды были направлены на превращеніе металловъ; но чтобы достигнуть этого, онъ не только усовершенствовалъ практическіе пріемы при обработкѣ рудъ, но и увеличилъ пониманіе общаго способа дѣйствія химическихъ естественныхъ силъ. Его сочиненія заключаютъ въ себѣ нѣсколько отдѣльныхъ, весьма остроумныхъ замѣчаній объ органическомъ строеніи и физіологіи растеній. Ему извѣстенъ былъ сонъ растеній, періодическое раскрытіе и закрытіе цвѣтовъ, уменьшеніе растительнаго сока испареніемъ изъ верхней кожицы листьевъ, и вліяніе раздѣленія сосудистыхъ узловъ на очертаніе краевъ листа. Албертъ комментировалъ всѣ физическія сочиненія Аристотеля; но въ исторіи *животныхъ* долженъ былъ ограничиваться латинскимъ переводомъ Михаила Скота съ арабскаго языка (241). Твореніе Алберта Великаго, подъ заглавіемъ: Liber cosmographicus de natura locorum, есть въ своемъ родѣ физическая географія. Къ крайнему моему удивленію, я тамъ отыскалъ размышленія: о зависимости климата въ одно время отъ широты мѣста и отъ возвышенности надъ морскимъ уровнемъ и о дѣйствіи различныхъ угловъ паденія солнечныхъ лучей на нагрѣваніе почвы. Албертъ Великій былъ воспѣтъ Дантомъ; но этимъ онъ обязанъ не столько самому себѣ, сколько своему возлюбленному ученику Ѳомѣ д'Аквино (*), котораго онъ провожалъ въ 1245 году изъ Кёльна въ Парижъ, и съ которымъ онъ возвратился въ Германію въ 1248 году;

Questi, che m'é a destra piú vicino,
Frate e mæstro fummi; ed esso Alberto
E'di Cologna, ed io Thomas d'Aquino (**).
Il Paradiso X, 97—99.

Современникъ Алберта Боллштедта, Рожеръ Бэконъ былъ замѣчательнѣйшимъ явленіемъ среднихъ вѣковъ во всемъ, что касалось

(*) Ѳома, изъ графскаго рода д'Аквино, родился въ 1224 г. въ отцовскомъ замкѣ Рокасика, *въ неаполитанскомъ королевствѣ; какъ и учитель его Албертъ Великій, Ѳома былъ* доминиканцемъ; въ Парижѣ онъ получилъ степень доктора богословіи; училъ тамъ, потомъ *въ Римѣ, въ Болоньѣ и въ Пизѣ. Ѳому д'Аквино называли:* doctor universalis и angelicus; онъ скончался въ 1274 году. Папа Іоаннъ XXII призналъ его, въ 1523 году, святымъ латинской церкви. *Прим. перевод.*

(**) Тотъ, кто здѣсь свѣтится близко меня по правую руку, есть мой учитель и братъ; на землѣ его звали *Албертомъ Кельнскимъ, меня же Ѳомой Аквинскимъ. Прим. перевод.*

до непосредственнаго влиянія на расширеніе естественныхъ наукъ, до ихъ утвержденія помощью математики, и до вызыванія явленій путемъ опыта. Оба мужа наполняютъ собой почти весь тринадцатый вѣкъ; но Рожеру Бэкону принадлежитъ та заслуга въ наукѣ, что его вліяніе на методу и изученіе естествознанія было благодѣтельнѣе и долговѣчнѣе, чѣмъ всѣ съ бо̀льшимъ или меньшимъ правомъ ему приписываемыя, собственныя его изобрѣтенія. Возбуждая къ самостоятельному мышленію, онъ строго преслѣдовалъ слѣпое признаніе авторитета ученыхъ школъ; однакоже, далекій отъ того, чтобы пренебрегать тѣмъ, что было изслѣдовано греческой древностью, онъ въ тоже время восхвалялъ основательное языкознаніе (242), приложеніе математики и Scientia experimentalis, которой онъ посвятилъ особенный отдѣлъ въ своемъ Opus majus (243). Защищаемый и покровительствуемый однимъ папой (Климентомъ IV), обвиняемый въ магіи и заключенный въ темницу двумя другими папами (Николаемъ III и IV), Рожеръ Бэконъ испыталъ измѣнчивую судьбу великихъ умовъ всѣхъ временъ. Онъ былъ знакомъ съ оптикой Птоломея (244) и съ Алмагестой. Такъ какъ онъ всегда называетъ Гиппарха, подобно аравитянамъ, Абраксисомъ, то изъ этого можно заключить, что онъ тоже пользовался только латинскимъ переводомъ съ арабскаго. Рядомъ съ бэконовыми химическими опытами надъ горючими и воспламеняющимися препаратами занимаютъ важное мѣсто его труды по части теоретической оптики, изслѣдованія законовъ перспективы и положенія фокуса въ вогнутыхъ зеркалахъ. Его Opus majus (Великое дѣло) заключаетъ въ себѣ предложенія и проэкты, которыхъ исполненіе возможно, но они не носятъ на себѣ явственныхъ слѣдовъ удавшихся оптическихъ изобрѣтеній. Бэкону нельзя приписать глубокаго математическаго знанія. Его характеризируетъ скорѣе нѣкоторая пылкость воображенія, ея чрезмѣрное раздраженіе было болѣзненно усиливаемо у латинскихъ монаховъ среднихъ вѣковъ, естествофилософскими изысканіями, столько же подъ впечатлѣніями столь многихъ, необъясненныхъ еще великихъ явленій природы, сколько и продолжительными и томительными ожиданіями разрѣшенія таинственныхъ задачъ.

Когда съ тринадцатаго вѣка кругъ идей началъ опять расширяться, тогда, до изобрѣтенія книгопечатанія, по дороговизнѣ пе-

реписыванія увеличивающаяся трудность собирать значительное количество отдѣльныхъ рукописей породила въ средніе вѣка большое пристрастіе къ энциклопедическимъ сочиненіямъ. Они здѣсь потому заслуживаютъ особеннаго вниманія, что привели къ обобщенію понятій. Такъ появлялись, большею частью основываясь другъ на другѣ: двадцать книгъ de rerum natura Ѳомы Кембриджскаго (Cantipratensis), профессора въ Лёвенѣ въ 1230 году; Зерцало природы (Speculum naturale), написанное Викентіемъ изъ Бове (Bellovacensis) для Людовика Святаго и для его супруги Маргариты Прованской въ 1250 г.; Книга природы Конрада фонъ Мейгенберга, священника въ Регенсбургѣ, въ 1349 г.; и Картина міра (Imago mundi) кардинала Петра д'Эльи (Petrus d'Alliacus), епископа камбрейскаго, въ 1410 году. Всѣ эти энциклопедіи были только предвѣстниками великой Margarita philosophica отца Рейша, первое изданіе которой появилось въ 1486 году, и которая въ продолженіи цѣлаго полъ-вѣка способствовала, замѣчательнымъ образомъ, распространенію познаній. Мы здѣсь еще должны въ особенности остановиться на Картину міра (описанія вселенной) кардинала Аліака (Pierre d'Ailly, р. въ 1350 г., ск. въ 1420 г.); я въ другомъ мѣстѣ доказалъ, что книга: Imago mundi имѣла болѣе вліянія на открытіе Америки, чѣмъ переписка Колумба съ ученымъ флорентинцемъ Тосканелли (245) (*). Все что Христофоръ Колумбъ зналъ о греческихъ и римскихъ писателяхъ, всѣ мѣста изъ Аристотеля, Страбона и Сенеки о близости восточной Азіи отъ Геркулесовыхъ Столбовъ, всѣ эти указанія, которыя, какъ говоритъ сынъ и біографъ Колумба, донъ Фернандо, болѣе всего побудили отца его отыскивать индійскія земли (autoridad de los escritores para mover al Almirante á descubrir las Indias), почерпнуты были адмираломъ изъ твореній кардинала. Колумбъ имѣлъ ихъ при себѣ во время своихъ путешествій; ибо въ одномъ письмѣ, написанномъ имъ въ октябрѣ 1498 года съ острова Гаити къ испанскимъ монархамъ (Фердинанду и Изабеллѣ), онъ переводитъ слово въ слово одно мѣсто изъ раз-

---

(*) Паоло дель Поццо-Тосканелли, флорентинскій астрономъ и геометръ; род. въ 1397 г., скон. въ 1482 г. — Тосканелли устроилъ въ церкви Санта Марія-Новелла во Флоренціи солнце-стоятельный гномонъ, помощью котораго онъ исправилъ показанія солнечныхъ движеній въ альфонсинскихъ таблицахъ. *Прим. перевод.*

сужденія Алліака: de quantitate terræ habitabilis, произведшее на него самое глубокое впечатлѣніе. Вѣроятно онъ не зналъ, что Алліакъ, съ своей стороны, буквально выписывалъ изъ другой, старинной книги, изъ Opus majus Рожера Бэкона (246). Странный былъ вѣкъ, въ которомъ смѣсь показаній, заимствованныхъ изъ Аристотеля и Аверроэса (Avenryz), изъ пророка Ездры и Сенеки о незначительномъ распространеніи морей сравнительно съ массой материковъ, должна была убѣждать монарховъ въ несомнѣнности успѣха предпріятія, сопряженнаго съ большими издержками.

Мы уже упоминали, какъ съ самаго конца тринадцатаго вѣка оказалось рѣшительное пристрастіе къ изученію силъ естества и къ философскому направленію этого изученія и основанія его посредствомъ опыта. Намъ еще остается изобразить въ немногихъ чертахъ вліяніе, которое имѣло возрожденіе классической литературы въ концѣ четырнадцатаго вѣка на глубочайшіе источники духовной жизни народовъ, слѣдовательно и на всеобщее міросозерцаніе. Личность отдѣльно-стоящихъ высокоодаренныхъ мужей способствовала къ умноженію богатства въ мірѣ идей. Воспріимчивость къ болѣе самобытному образованію ума уже существовала, когда греческая литература, тѣснимая на ея древней родинѣ, нашла себѣ, подъ благопріятнымъ вліяніемъ многихъ, по видимому, случайныхъ обстоятельствъ, надежный пріютъ въ западныхъ странахъ. Классическія изученія аравитянъ оставались чужды всему тому, что составляетъ принадлежность вдохновенной рѣчи. Эти изученія были ограничены весьма незначительнымъ числомъ писателей древности: по своей предпочтительной любви къ естествознанію, арабы преимущественно имѣли въ виду физическія книги Аристотеля, Алмагестъ Птоломея, ботанику и химію Діоскорида и космологическія фантазіи Платона. Аристотелевская діалектика у аравитянъ сроднилась съ физикой, подобно тому какъ въ первыя времена латинскихъ среднихъ вѣковъ она связана была съ богословіемъ. У древнихъ аравитяне заимствовали только то, что могло имѣть специальное приложеніе; однако они были очень далеки отъ того, чтобы обнять въ совокупности духъ эллинизма, чтобы проникнуть въ органическое строеніе языка эллиновъ, чтобы восхищаться ихъ поэтическими созданіями и изслѣдовать ихъ дивныя богатства въ области краснорѣчія и исторіографіи.

Правда еще почти за два вѣка до Петрарки и Бокачіо, Іоаннъ Салисбурійскій и платоникъ-Абелардъ (*) уже благотворно дѣйствовали на познакомленіе съ нѣкоторыми сочиненіями классической древности. Оба понимали прелести твореній, въ которыхъ свобода и мѣра, природа и духъ всегда находились въ тѣсной между собою связи, но вліяніе эстетическаго чувства, проснувшагося въ этихъ философахъ, исчезло, не оставивъ никакихъ слѣдовъ. Двумъ тѣсною дружбою связаннымъ поэтамъ, Петраркѣ и Бокачіо, принадлежитъ слава, что они приготовили въ Италіи постоянное пристанище бѣжавшимъ греческимъ музамъ и болѣе всѣхъ способствовали возстановленію классической литературы. Калабрійскій монахъ, Варлаамъ, долго жившій въ Греціи, въ милости у императора Андроника (247) (**), былъ учителемъ обоихъ поэтовъ. Они первые начали тщательно собирать римскія и греческія рукописи. Даже историческій смыслъ къ сравнительному языкознанію пробудился у Петрарки (248), филологическая проницательность котораго стремилась какъ бы къ болѣе общему міросозерцанію. Значительными двигателями греческихъ ученій были: Эмануилъ Хризолорасъ, назначенный въ качествѣ греческаго посла въ Италію и Англію въ 1391 году, кардиналъ Виссаріонъ изъ Трапезонда, Гемистъ Плетонъ и аѳинянинъ Димитрій Халкондилась, которому мы обязаны первымъ печатнымъ изданіемъ Гомера (249) (***). Всѣ эти греческія пе-

---

(*) Петръ Абелардъ род. въ Бретани въ 1079 г.; знаменитъ, какъ основатель парижскаго университета и учитель философіи и богословіи, и еще какъ другъ прекрасной Эл зы, племянницы каноника Фулберта, поручавшаго ему ея образованіе. Любовь Абеларда и Элоизы кончилась печально. Она пошла въ монахини, онъ тоже скончался монахомъ въ 1142 г. — Іоаннъ Сализбурійскій (Joannes Parvus Sariberienses, или Severianus, Jean Petit de Salisbury); ученый англійскій монахъ 12-го вѣка; въ молодости своей еще слушалъ уроки Абеларда; былъ секретаремъ архіепископа кентербурійскаго Ѳомы Бекета; сконч. епископомъ Шартрскимъ въ 1180 г. *Прим. перевод.*

(**) Варлаамъ, греческій монахъ ордена Св. Василія; посылаемъ былъ на западъ императоромъ Андроникомъ III Палеологомъ въ 1339 году, для испрошенія помощи противъ турокъ; сконч. въ 1341 году 48 лѣтъ. *Прим. перевод.*

(***) Эммануилъ Хризолорасъ род. въ Константинополѣ; преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи, въ Римѣ, въ Венеціи, въ Павіи; сконч. въ Констанцѣ въ 1415 г. — Кардиналъ Іоаннъ Виссаріонъ род. въ Трапезонтѣ въ 1395 году; двадцать одинъ годъ прожилъ монахомъ ордена Св. Василія въ одномъ монастырѣ въ Пелопонесѣ; участвовалъ въ дипломатическихъ переговорахъ о соединеніи церквей греческой и латинской; папа Евгеній IV сдѣлалъ его кардиналомъ. Виссаріонъ жилъ потомъ въ Римѣ; около него собирались литераторы и ученые;

реселенія произошли до роковаго взятія Константинополя турками 29 мая 1453 года. Только Константинъ Ласкарисъ (*), предки котораго занимали нѣкогда тронъ константинопольскій, переселился позже въ Италію. Драгоцѣнное собраніе греческихъ рукописей, принесенное имъ заброшено теперь въ мало-доступной библіотекѣ Ескоріала (250). Первая греческая книга была напечатана только четырнадцать лѣтъ до открытія Америки, хотя самое изобрѣтеніе книгопечатанья сдѣлано, вѣроятно въ одно время и совершенно самобытно (251). Гуттенбергомъ въ Страсбургѣ и Майнцѣ и Лоренцомъ Янсзономъ Костеромъ въ Гарлемѣ, между 1436 и 1439 годами, слѣдовательно въ счастливую эпоху перваго переселенія ученыхъ грековъ въ Италію (**).

Два вѣка ранѣе когда всѣ источники греческой литературы раскрылись передъ западомъ, за 25 лѣтъ до рожденія Данта, одна изъ великихъ эпохъ въ исторіи цивилизаціи южной Европы, во внутренней Азіи какъ и въ восточной Африкѣ произошли событія, расширившія торговыя сношенія и ускорившія пу-

---

онъ сконч. въ Равеннѣ въ 1472 г. — Гемистъ (Георгій) Плетонъ род. въ Константинополѣ; филологъ и философъ платонической школы; нашелъ убѣжище во Флоренціи.—Димитрій Халкондиласъ род. въ Аѳинахъ около 1424 г.; *сперва преподавалъ греческій языкъ во Флоренціи,* потомъ въ другихъ городахъ Италіи; сконч. въ Римѣ въ 1511 г. *Прим. перевод.*

(*) Константинъ Ласкарисъ оставилъ Константинополь въ 1454 г.; сконч. въ Мессинѣ въ 1493 г. *Прим. перевод.*

(**) Лоренцъ Янсзонъ Костеръ род. въ Гарлемѣ около 1370 г.—Іоаннъ Гуттенбергъ (Gens Fleisch de Sulgeloch) род. въ Майнѣ въ 1401 г., сконч. въ 1468 г.; съ его именемъ связаны имена Фауста и Шöффера, которые усовершенствовали и упрочили изобрѣтеніе Гуттенберга. Этотъ послѣдній въ Майнцѣ или Страсбургѣ началъ сперва вырѣзывать буквы на деревянныхъ доскахъ, а потомъ вырѣзывалъ и отдѣльныя буквы на деревянныхъ палочкахъ и соединялъ эти *буквы въ слова,* чтобы *такимъ образомъ отпечатывать ихъ. Для приведенія своего* изобрѣтенія въ исполненіе, Гуттенбергу недоставало капитала, и онъ взялъ къ себѣ въ товарищи богатаго майнцкаго золотыхъ дѣлъ мастера Іоанна Фуста, или Фауста, и съ нимъ еще напечаталъ Biblia sacra latina (1450 — 1455). Споръ о денежныхъ дѣлахъ, окончившійся судебно не въ пользу Гуттенберга, развелъ его съ Фаустомъ; этотъ послѣдній соединился тогда въ Майнцѣ (1450) съ весьма искуснымъ и изобрѣтательнымъ переписчикомъ Петромъ Шöфферомъ (Opilio; родомъ изъ дармштадтскаго города Гернсгейма), и тогда типографское искусство начало процвѣтать въ ихъ рукахъ. Петръ Шöфферъ довершилъ изобрѣтеніе Гуттенберга, начавъ употреблять вмѣсто деревянныхъ, металлическія доски, и наконецъ не рѣзныя буквы, а подвижныя, литыя металлическія буквы; онъ же составилъ и типографскія чернила. Фаустъ вмѣстѣ съ Шöфферомъ (за котораго отдалъ въ замужество свою дочь) издалъ Psalmorum codex въ 1457 г., *первую напечатанную книгу съ означеніемъ времени печатанія.* Фаустъ сконч. въ Парижѣ отъ чумы въ 1466 г.; послѣ его смерти, Шöфферъ одинъ уже управлялъ типографіей, и самъ сконч. въ 1502 г. *Прим. перевод.*

тешествіе вокругъ Африки и экспедицію Колумба. Нашествія монголовъ, въ двадцать шесть лѣтъ распространившіеся отъ Пекина и китайской стѣны до Кракова и Лигница въ Силезіи, устрашили христіанскіе народы (*). Нѣсколько предпріимчивыхъ монаховъ отправлялись къ монголамъ въ качествѣ миссіонеровъ и дипломатовъ: Іо-

---

(*) Представимъ въ немногихъ словахъ тѣ движенія внутри Азіи, которыя отразились потомъ въ событіяхъ на западѣ. Вся середина Азіи, заключенная между сибирскими горами, Восточнымъ океаномъ, Кореей, Китаемъ, Тибетомъ, рѣкой Сихуномъ (Сыръ-Дарьей, Яксартомъ) и Каспійскимъ моремъ, занята кочевыми народами, которые по различію ихъ языковъ, раздѣляются на три племена: тюрское, татарское, или монгольское, и чуртское, или тунгузское. Эти племена попеременно господствовали другъ надъ другомъ. Кочевые народы издревле страшны были Китаю; противъ нихъ, за два съ половиной вѣка до Р. Х., была воздвигнута большая китайская стѣна; съ другой стороны, китайское правительство поддерживало вражду и соперничество между опасными для него народными племенами Средней Азіи: оно принимало къ себѣ въ службу однихъ народовъ, отдѣлывалось данью и лестью отъ другихъ. Въ 1125 году начали преобладать чурчи или тунгузы, завладѣли почти третьей частью Китая и основали царство Кинъ, или Золото. Въ началѣ 13-го вѣка середина Азіи была раздѣлена между кочевыми народами слѣдующимъ образомъ: тюркскіе народы: киргизы, игуры, огузы, кипчаки, канкали, калладини, агачери и т. д. занимали западную часть средней Азіи до рѣкъ Енисея и Верхняго Иртыша; отсюда въ продолженіи многихъ вѣковъ выходили властители для мухаммеданскихъ земель Азіи и Африки. Восточныя страны на востокѣ отъ горъ Хин-ганъ, изъ которыхъ вытекаетъ р. Зонгара, впадающая въ Амуръ, принадлежали тунгузскимъ народамъ, владѣвшимъ сѣвернымъ Китаемъ; ихъ потомки и теперь господствуютъ въ цѣломъ Китаѣ. Въ срединѣ средней Азіи на сѣверъ отъ пустыни Ша-мо, жили татарскія племена, подвластныя царству Кинъ: найманы, кераиты, нерквиты, уйраты, дшелаиры, татары, онгуты, тангуты, монголы и т. д. Монгольскія народныя племена кочевали на югѣ отъ Байкальскаго озера: орда, въ которой родился Темучинъ (Чингисъ-Ханъ) и которая называлась кьяты, скиталась въ горахъ Бергаду, или Бурканъ-Калдунъ, изъ которыхъ вытекаетъ много рѣкъ; между этими послѣдними Тула впадаетъ въ Селенгу и Байкалъ, а рѣки Ононъ и Керуланъ текутъ въ Амуръ и Восточный океанъ. Такимъ образомъ у предѣловъ Китая и Россіи родился Темучинъ (1164—1227): при рожденіи своемъ, говоритъ преданіе, онъ держалъ въ рукѣ кусокъ запекшейся крови. Онъ подчинилъ себѣ сперва монгольскія народныя племена, потомъ всѣ татарскіе народы, и провозгласилъ себя Чингисъ-Ханомъ (величайшимъ ханомъ). Онъ нападаетъ сперва на сѣверный Китай, потомъ на Трансоксіану, Коразмію и Персію; его опустошительныя орды въ одно время свирѣпствуютъ въ Китаѣ, и на берегахъ Синда и Евфрата; они проницаютъ черезъ Грузію въ сѣверныя части Чернаго моря, въ Крымъ, въ Россію. Болѣзнь останавливаетъ завоевателя; умирая, онъ завѣщаваетъ сыновьямъ своимъ окончить покореніе цѣлаго міра. Изъ четырехъ сыновей его, старшій, Туши, или, Души или Южи, или Чучи, скончавшійся прежде отца своего, оставилъ сына Батыя (ск. 1256 г.), управлявшаго западными завоеваніями монголовъ; второй, Чагатай, или Ягатай, владѣлъ Трансоксіаной и Тюркестаномъ; третій Оготай, или Октай (скон. 1241 г.), былъ назначенъ самимъ Чингисъ-Ханомъ наслѣдовать его верховной власти, быть Кааномъ, или Какономъ (Великимъ Ханомъ); четвертый Тулуй (скончал. 1232 г.) царствовалъ въ Персіи и Хорозанѣ. при первыхъ преемникахъ Чингисъ-Хана, монголы утвердились на сѣверѣ Каспійскаго моря, Кавказа и Чернаго моря: отсюда они опустошали Россію, Польшу и Венгрію; завоевали берега Евфрата и Тигра, Грузію и Малую Азію, низвергнули тронъ калифовъ; подчиняли себѣ Китай, Тибетъ и часть Индіи до самаго Ганга; полъ вѣка послѣ смерти Чингисъ-Хана, его преемники владѣли почти всей Азіей. Вла-

аннъ де Плано Карпини и Николай Асцелинъ къ Батый-Хану, Руисброкъ (Rubruquis) къ Мангу-Хану въ Каракорумъ (въ Монголіи) (*). Послѣдній изъ названныхъ нами путешественниковъ миссіонеровъ оставилъ намъ весьма остроумныя и важныя замѣчанія о географическомъ распредѣленіи языковъ и народныхъ племенъ въ поло-

---

дѣнія монголовъ дѣлились на четыре монархіи: первая преобладающая, и которой были подчинены три другія монархіи, составляла непосредственную область наслѣдниковъ Чингисъ-хана и обнимала Китай, Тибетъ и Татарію; вторая занимала Трансоксіану и Тюркестанъ; третья была на сѣверѣ Каспійскаго и Чернаго морей, а четвертая заключала въ себѣ Персію. Послѣ смерти Великаго Хана Октая, одна изъ женъ его, Туракина, царствовала 4 года; потомъ она посадила на императорскій престолъ сына своего Куюка, или Гаюка, скончю 1248 г.; послѣ того одинъ изъ четырехъ сыновей Тулуя, Мангу, при помощи дяди своего Батыя, былъ избранъ въ Великіе Ханы въ 1251 г.; скончю въ 1259., гдругой сынъ Тулуя Кублай избранъ былъ потомъ въ Великіе Ханы въ 1260 г.; онъ старался ввести у народовъ своихъ китайскую образованность; при немъ владычество монгольское получило наибольшее развитіе, Внутренные раздоры ослабили и разрушили четыре монгольскія монархіи.—Тимуръ Ленкъ (хромой), или Тамерланъ, изъ рода Чигитая (род. въ 1336 г.) захотѣлъ возстановить власть Чингисъ-Хана; изъ своей столицы Самарканда, онъ отправился для завоеванія народовъ; дикіе орды его опустошили землю отъ Китайской стѣны до Средиземнаго моря и отъ предѣловъ Египта до Москвы: Иранъ (Персія и Индія были покрыты развалинами: Дели сожженъ (гдѣ была потомъ резиденція владѣтеля Индіи: Великаго Могола); при Ангорѣ (Анкирѣ) разбитъ Баязетъ (1402).—Тамерланъ скончю въ 1405 г.: его имперія мало по малу распалась.

Прим. перевод.

(*) Джіовани де Плано Карпини, род. въ 1220 г.—Плано Карпини и его спутникъ Бенедиктъ посланы были изъ Италіи въ качествѣ миссіонеровъ въ Азію, къ Великому Хану. Они отправились въ путь въ 1246 г., черезъ Богемію, Силезію, Польшу, Краковъ и Кіевъ достигли они, у береговъ Волги, до лагеря Батыя; потомъ за Ураломъ и Каспійскимъ моремъ въ стеняхъ Монголіи нашли Великаго Хана Каюка, называвшаго себя: силой Божіей и властелиномъ всего рода человѣческаго. — Миссіонеры возвратились въ Италію, опять черезъ Кіевъ, въ 1247 г.—Послѣдніе годы своей жизни Плано Карпини провелъ, проповѣдуя въ Богеміи, Венгріи, Даніи и Норвегіи; время кончины его неизвѣстно.—Николай Асцелинъ былъ въ главѣ францисканской миссіи, посланной въ 1247 году папой Иннокентіемъ IV къ восточнымъ берегамъ Каспійского моря, въ Коварезмъ, къ монголомъ, черезъ Сирію, Месопотамію и Персію.— Вильгельмъ фонъ Руисброкъ (Рубруквисъ), тоже францисканскій монахъ, родомъ изъ Брабанта; онъ посланъ вмѣстѣ съ Вареоломеемъ Кремонскимъ къ Великому Хану, королемъ французскимъ Лудовикомъ IX Святымъ. Посланники оставили Константинополь въ 1253 году; черезъ Черное море достигли Солдайи (Судака) въ Крыму; потомъ перешли за Волгу и Уралъ, черезъ землю башкирцевъ, и прибыли въ юго-восточномъ направленіи въ Кенкатъ (Ташкентъ въ Тюркестанѣ.) Далѣе черезъ Кара Катай (Малую Бухару), горы Белутъ (Болоръ) Тага и Алтая, достигли они наконецъ въ Калкасъ-Монголію, до резиденціи Великихъ-Хановъ Каракорума (Корикъ, или Хорикъ, или Хо-ликъ, Черный песокъ), куда стекались китайцы, тибетцы, индусы, персы, арабы, французы и нѣмцы, и гдѣ европейскіе плѣнные занимались ремеслами и искусствами. Руисброкъ возвращался черезъ Волгу, Грузію и Арменію, и прибылъ въ Триполи въ 1255 году; здѣсь онъ получилъ приказаніе отправиться въ свой монастырь въ Сан-Жан-д'Акрѣ, откуда и послалалъ отчетъ въ своемъ путешествіи королю французскому. Рубруквисъ жилъ до 1293 г.

Прим. перевод.

винѣ 13-го вѣка. Онъ первый узналъ, что гунны, башкирцы (жители Паскатира, Башгирдъ Ибнъ-Фозлона, въ 922 г. ѣздившаго посломъ къ царю болгарскому) и венгры суть финскія (уральскія) племена; онъ нашелъ въ укрѣпленныхъ замкахъ Крыма гоѳскія племена, еще сохранившія свой языкъ (252). Рубруквисъ возбудилъ въ двухъ могущественныхъ мореходныхъ націяхъ Италіи, въ венеціанахъ и генуэзцахъ, желаніе завладѣть несчетными богатствами восточной Азіи. Онъ знаетъ, хотя и не называетъ по имени, о большомъ торговомъ городѣ, украшенномъ «серебряными стѣнами и золотыми башнями», объ этомъ китайскомъ городѣ Кинсаѣ, нынѣшнемъ Хангчеу-уфу, который нѣсколько десятковъ лѣтъ послѣ странствованій Рубруквиса сдѣлался столь знаменитъ по разсказамъ величайшаго путешественника по материку всѣхъ вѣковъ, Марко Поло (253) (*). Истина и наивное заблужденіе странно перемѣшаны въ Рубруквиссѣ, путевыя описанія котораго сохранилъ намъ Рожеръ Бэконъ. Близъ Китая,» имѣющаго предѣлами Восточное море» и онъ описываетъ счастливую землю, «въ которой чужеземные мущины и женщины, немедленно послѣ своего переселенія, перестаютъ старѣться (254)». Еще легковѣрнѣе брабантскаго монаха, былъ англійскій рыцарь Джонъ

(*) Богатое венеціанское семейство Поло, состоящее изъ трехъ братьевъ Марко, Маффеи или Матео, и Николо имѣло обширныя торговыя сношенія. Братья Поло ѣздили въ Константинополь (около 1255 года), съ которымъ Венеція была въ то время въ близкихъ сношеніяхъ. Потомъ семейство Поло, братья Маффеи и Николо, и сынъ послѣдняго, знаменитый Марко (род. въ 1254 г, и сконч. въ 1324 г.) отправились въ Азію. Послѣ двадцати-четырехъ лѣтняго отсутствія, всѣ трое возвратились съ большими богатствами въ свое отечество Венецію въ 1295 г. Разсказы объ ихъ странствованіяхъ, приключеніяхъ и несмѣтныхъ богатствахъ Востока приводили въ удивленіе ихъ соотечественниковъ. Отсюда прозваніе: Messer Marco Milioni, или Milione, т. е. миліоны или мильонеръ, оставшееся при имени Марко Поло. Вскорѣ по возвращеніи въ Венецію, Марко Поло въ войнѣ венеціянъ съ генуэзцами былъ раненъ и попался въ плѣнъ. Въ Генуѣ, въ своемъ заключеніи, онъ, по запискамъ, полученнымъ изъ Венеціи, диктовалъ другу своему Рустигелло, или Рустиджидо (родомъ изъ Пизы, или изъ Генуи) описаніе своихъ путешествій. Это описаніе окончано было въ 1298 году. Разсказы о богатыхъ городахъ Востока, казавшіеся невѣроятными современникамъ Поло, подтверждены были позднѣйшими путешественниками. Такъ Кинсай (Ханг-чеу-фу, небесный городъ, земной рай), средоточіе торговли южнаго Китая, соединенный каналами съ центральнымъ и сѣвернымъ Китаемъ, восхищавшій Марко Поло своимъ положеніемъ и богатствомъ, имѣющій миліонъ жителей, былъ сравниваемъ въ послѣдствіи только съ Лондономъ. Друзья Марко Поло передъ кончиной его, уговаривали его для успокоенія своей совѣсти, отказаться отъ нѣкоторой части своихъ разсказовъ. Правдивый путешественникъ съ досадой отвѣчалъ: что онъ ничего не преувеличилъ, и даже половины необыкновенныхъ вещей, имъ видѣнныхъ, не передалъ.

Прим. перевод.

Мандевиль; и по этому самому имѣлъ еще болѣе читателей. Онъ описываетъ Индію и Китай, Цейлонъ и Суматру. Объемъ и индивидуальная форма его описаній (какъ и дорожникъ Балдучи Пеголети и путешествіе Руи Гонзалеса де Клавихо) (*) не мало способствовали къ оживленію въ народахъ охоты къ обширнымъ міровымъ сношеніямъ.

Часто и съ весьма странной увѣренностью утверждали, что превосходное сочиненіе правдиваго Марко Поло и въ особенности тѣ свѣдѣнія, которыя онъ распространилъ о китайскихъ портахъ и индійскомъ архипелагѣ, имѣли большое вліяніе на Колумба, и что будто бы адмиралъ, во время своего перваго путешествія для открытій, имѣлъ при себѣ экземпляръ сочиненій Марко Поло (255). Я доказалъ въ Examen critique de l'hist. de la géographie, что Христофоръ Колумбъ и сынъ его Фернандо упоминаютъ о географіи Азіи Энеаса Сильвія (папы Пія II) (**) но никогда не говорятъ ни о Марко Поло, ни о Мандевилѣ. То что имъ извѣстно о китайскихъ гаваняхъ Кинсаѣ (Ханг-чеу фу) и Цайтунѣ (нынѣшній Циуан-чу-фу), о провинціи Манго (Манху, южный Китай) и о Ципанго (Японія), могло быть заимствовано изъ знаменитаго письма Тосканелли къ Колумбу 1474 года, въ которомъ говорится о легкости достиженія восточной Азіи изъ Испаніи, и изъ разсказовъ Николо де Конти (***), странствовавшаго въ продолженіи двадцати пяти лѣтъ по Ин-

---

(*) О Джонѣ Мрадевилѣ см. выше стр. 57.—Дорожникъ Балдучи Пеголети 1335 года показывалъ главные пункты и станціи, и ихъ разстоянія отъ Тана (Азова) до Пекина; эта дорога была забыта, когда открылись другіе пути черезъ Египетъ и мимо мыса Доброй Надежды. —Руи Гонзалесъ де Клавихо, въ сопровожденіи Гомеса де Салазаро и монаха Альфонса Паеса де Санта-Марія, былъ посланъ королемъ кастильскимъ Енрикомъ III къ Тамерлану. Посольство оставило Кадиксъ въ 1403 году, и черезъ Константинополь, Трапезонтъ и Персію достигло до Самарканда. Послѣ кончины Тамерлана произошли смуты въ его имперіи, и послы испанскіе на возвратномъ пути своемъ были задержаны въ Персіи. Они прибыли назадъ въ Испанію въ 1406. году. Клавихо представилъ королю отчетъ въ своемъ путешествіи, и потомъ, въ признательность за счастливое возвращеніе, выстроилъ въ своемъ отечественномъ городѣ Мадритѣ, въ монастырѣ Св. Франциска, часовню; сконч. въ 1412 г. *Прим. перевод.*

(**) Энеасъ Сильвій Пикколомини (папа Пій II), род. въ сіенской области въ 1405 г.; сдѣланъ папой въ 1458 г.; скончался въ Анконѣ въ 1464 г., сбираясь въ походъ противъ турокъ. Онъ написалъ: Asiæ Europæque descriptio и Cosmographia. *Прим. перевод.*

(***) Венеціанецъ Николо Конти, двадцать пять лѣтъ провелъ въ странствованіяхъ по Сиріи въ Персидскомъ заливѣ, въ Индіи по ту и по эту сторону Ганга, въ южномъ Китаѣ, въ Архипелагѣ Сонда, въ Цейлонѣ, въ Красномъ морѣ и въ Египтѣ; для спасенія своей жизни

діи и южному Китаю, и для этого нисколько не нужно было непосредственнаго знакомства съ 68-й и 77-й главами 2-й книги Марко Поло, въ которыхъ описываются города Кинсай и Цайтунъ. Древнѣйшее напечатанное изданіе путешествія Поло, есть нѣмецкій переводъ 1477 года, бывшій, безъ сомнѣнія, одинаково непонятнымъ и Колумбу, и Тосканелли. Что Колумбъ, между 1471 и 1492 годами, во время которыхъ онъ занятъ былъ своимъ проэктомъ «отыскивать востокъ съ запада (buscar el levante por el poniente, pasar à donde nacen las especerias, navegando al occidente)», могъ видѣть въ рукописи сочиненіе венеціанскаго путешественника, то въ этомъ, разумѣется, нѣтъ ничего невозможнаго (256); но почему въ письмѣ къ испанскимъ монархамъ изъ Яймаки, отъ 7-го іюня 1503 года, въ которомъ онъ описываетъ берега Верагуи какъ часть азіатской Цигуары, вблизи отъ Ганга, и надѣется увидѣть тамъ коней съ золотой сбруей, не ссылается онъ на Ципангу Марко Поло, а слѣдуетъ скорѣе авторитету папы Пія II-го?

Съ одной стороны, дипломатическія миссіи монаховъ и искусно направленныя торговыя сухопутныя путешествія въ такое время, когда всемірное владычество монголовъ дѣлало доступной внутреннюю часть Азіи отъ Тихаго океана до Волги, доставляли великимъ мореходнымъ націямъ свѣдѣнія о Китаѣ и Ципангу (Китаѣ и Японіи); съ другой стороны, посольство Педро де Ковилама (de Covilham) и Алонзо де Пайвы (de Payva), отправленное въ 1487 году португальскимъ королемъ Іоанномъ II для отысканія «африканскаго священника Іоанна», прокладывало дорогу въ Индію, если не для Варѳоломея Діаза, то для Воско де Гамы (*). Ковиламъ довѣряя

былъ принужденъ сдѣлаться отступникомъ. Прибылъ во Флоренцію въ 1444 году. Соотечественникъ его, папа Евгеній IV (Гавріилъ Кондолмеро) отпустилъ ему его отступничество, съ тѣмъ чтобы онъ, **во всей истинѣ**, разсказалъ свои приключенія папскому секретарю филологу Франческо Поджи Брачолини. *Прим. перевод.*

(*) Монахи-миссіонеры, путешествовавшіе въ средніе вѣка по Азіи, распространили въ Европѣ разсказы о мощномъ царѣ-священникѣ Іоаннѣ; одни увѣряли, что одинъ изъ сыновей Чингисъ-Хана въ нашествіи своемъ на Индію встрѣтилъ христіанское народонаселеніе съ мощнымъ королемъ-священникомъ Іоанномъ, другіе увѣряли, что въ Кара-Катаѣ (малой Бухарѣ) *живутъ несторіанцы, имѣя въ главѣ своей священника Іоанна, о которомъ въ народѣ ходятъ* многіе слухи. Монахи-путешественники могли нѣкоторые обряды ламаизма или шаманства смѣшивать съ обрядами христіанскихъ сектъ, и даже въ самомъ названіи Верховнаго Хана, Янгъ-

извѣстіямъ, которыя онъ собиралъ отъ индійскихъ и арабскихъ кормчихъ въ Каликутѣ, Гоа и Аденѣ какъ и въ Софалѣ у восточныхъ береговъ Африки, изъ Каиро, далъ знать королю Іоанну, II, посредствомъ двухъ евреевъ, что если португальцы будутъ продолжать свои путешествія вдоль западнаго берега Африки къ югу, то они достигнутъ до оконечности Африки, откуда мореплаваніе къ Лунному острову (Магастаръ Поло, островъ Св. Лаврентія португальцевъ, Мадагаскаръ) и къ восточнымъ берегамъ Африки, къ Цанцибуру (Цингуебаръ) и богатой золотомъ Софалѣ, уже не встрѣтитъ никакихъ затрудненій. Прежде чѣмъ это извѣстіе дошло до Лиссабона, тамъ уже давно знали, что Варѳоломей Діазъ не только открылъ мысъ Доброй Надежды, названный имъ Cabo tormentoso, мысомъ Бурнымъ, но еще обогнулъ его (хотя и на весь-

Хана, видѣть имя Іоанна; какъ бы то нибыло, но этого священника Іоанна искали по всей Средней Азіи, и Мандевиль увѣрялъ, что онъ самъ видѣлъ императора-священника Іоанна, окруженнаго 12-ю архіепископами и 220 епископами въ блескѣ и великолѣпіи, съ которыми ничто роскошь и богатства Великаго Хана. Когда же изъ западной Африки пришло въ Португалію къ королю Іоанну II посольство отъ владѣтеля Бенина, страны находящейся между новооткрытой областью Конго и фортомъ St. Iorge, съ просьбою о присылкѣ въ Бенинъ священниковъ для обращенія въ христіанство тамошняго народа, а главное для того, чтобы завести съ португальцами торгъ невольниками.—тогда мнѣнъ объ азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ перенесенъ былъ на африканскаго священника-Іоанна. Посольство изъ Бенина принесло съ собой перецъ, и разсказывало о могущественномъ государѣ Оганѣ, уважающемъ знаменіе креста и царствующемъ позади Бенина въ разстояніи 20 мѣсячнаго пути. Въ среднія вѣка съ преданіями объ азіатскомъ священникѣ Іоаннѣ, были смѣшиваемы разсказы монаховъ, бывшихъ на поклоненіи въ Іерусалимѣ, объ абиссинскомъ христіанскомъ государствѣ; поэтому бенинское посольство позволило думать, что здѣсь отыскавъ былъ слѣдъ къ священнику Іоанну и въ страну пряностей. Для обстоятельнаго розысканія этаго дѣла, король Іоаннъ снарядилъ морскую экспедицію вдоль западнаго берега Африки, и сверхъ того послалъ, сухимъ путемъ черезъ Египетъ, Педро де Ковилама и Алонсо де Пайву разведать, какъ достигнуть страны, изъ которой италіанскіе купцы, черезъ посредство арабовъ, добываютъ перецъ, корицу и другія пряности, и потомъ узнать въ землѣ «священника Іоанна» нѣтъ ли морскаго пути вокругъ Африки въ Восточный Океанъ. Ковиламъ и Пайва оставили Лиссабонъ 7 мая 1487 года и черезъ Родосъ прибыли въ Александрію; далѣе черезъ Красное море достигли Адена, находившагося въ торговыхъ сношеніяхъ съ Индіей и Абиссиніей; здѣсь они узнали, что король абиссинскій, хотя и христіанинъ, но не владѣетъ Индіей. Тутъ путешественники разстались. чтобы ѣхать, одному въ Индію, другому въ Абиссинію, и потомъ соединиться въ Каирѣ. Ковиламъ разведалъ въ Индіи объ южныхъ моряхъ, узналъ о большомъ Лунномъ островѣ (Мадагаскарѣ) и возвратился въ Каиръ; товарищъ его, достигнувъ предѣловъ Абиссиніи, скончался. Изъ Каира Ковиламъ послалъ отчетъ своему королю, и по приказанію его, самъ отправился въ Абиссинію къ тамошнему королю Ескандеру. Португальскій путешественникъ, хотя и хорошо былъ принятъ въ Абиссиніи, но его уже не отпускали оттуда на родину. Король Эммануилъ напрасно посылалъ за нимъ въ Абиссинію въ 1520 г. Родриго де Лимо. *Прим. перевод.*

ма еще незначительное разстояніе) (257). Впрочемъ въ Венеціи, благодаря ея сношеніямъ въ средніе вѣка съ Египтомъ, Абиссиніей и Аравіей, еще ранѣе могли быть распространяемы извѣстія объ индійскихъ и арабскихъ торговыхъ мѣстахъ на восточномъ берегу Африки и о формѣ южной оконечности африканскаго материка. Въ самомъ дѣлѣ треугольная фигура Африки весьма ясно изображена на планисферѣ венеціанца Сануто (258) 1306 года, въ генуэзскомъ морскомъ атласѣ: Portulano bella Mediceo-Laurenziana 1351 года, найденномъ графомъ Балделли, и на картѣ земнаго шара фра-Мауро (*). Исторія міросозерцанія отмѣчаетъ, не останавливаясь на нихъ, тѣ эпохи, когда главное очертаніе континентальныхъ массъ было въ первый разъ дознано.

По мѣрѣ того, какъ постепенно развивавшееся познаніе о взаимныхъ отношеніяхъ различныхъ частей пространства заставляло думать о сокращеніи морскихъ путей, быстро возрастали и средства къ усовершенствованію практическаго мореходства, благодаря примѣненіямъ математики и астрономіи, изобрѣтенію новыхъ орудій и болѣе искусному употребленію магнитной стрѣлки. Весьма вѣроятно, что Европа обязана познаніемъ указанію магнитной стрѣлки на сѣверъ и югъ, т. е. употребленіемъ морской буссоли, аравитянамъ, а они, съ своей стороны, обязаны этимъ знаніемъ китайцамъ. Въ одномъ китайскомъ сочиненіи (въ истороческомъ сочиненіи «Szuki» Цуматціана, писателя первой половины втораго вѣка до нашего лѣтосчисленія) упоминается о магнитной колесницѣ, которую, за 900 лѣтъ, императоръ Чинг-вангъ, изъ старой династіи Чжеу, подарилъ посламъ изъ Тункина и Кохинхина, дабы они, возвращаясь на родину, не сбились съ дороги. Въ третьемъ вѣкѣ нашего лѣтосчисленія, при дистанціи Хань, въ Хіу-чин'овомъ словарѣ «Schuewen» описывается способъ, какъ помощью правильнаго натиранія сообщать желѣзной палкѣ свойство однимъ концемъ склоняться къ югу. Такъ какъ обыкновенное тамошнее судоходство направлено было къ югу, то у китайцевъ, по преимуществу, всегда упоминается о южномъ указаніи магнитной стрѣлки. Сто лѣтъ спустя,

(*) Камандульскаго монаха на островѣ Мурано близъ Венеціи (il Mappamondo di Fra-Mauro Camaldolese), начертанной между 1457 и 1459 годами. *Прим. перевод.*

при династіи Цзинь, китайскіе корабли начали уже пользоваться этимъ указаніямъ, чтобы съ увѣренностью плавать по открытому морю. Эти корабли распространили употребленіе буссоли въ Индію, а оттуда оно дошло до восточныхъ береговъ Африки. Арабскія наименованія zohron и aphron (югъ и сѣверъ) (259), придаваемыя Викентіемъ изъ Бове въ его «зерцалѣ природы» двумъ концамъ магнитной стрѣлки, свидѣтельствуютъ (какъ и многія арабскія названія звѣздъ, еще донынѣ нами употребляемыя) какимъ путемъ и черезъ кого западъ получилъ эти свѣдѣнія. Въ христіанской Европѣ говорится въ первый разъ объ употребленіи магнитной стрѣлки, какъ о совершенно извѣстномъ предметѣ, въ политическо сатирическомъ стихотвореніи La Bible, написанномъ Гюйо (Guyot) изъ Провеня (Provins. Pruvinum) въ 1190 году и въ описаніи Палестины епископа Птолемаиды Якова изъ Витри (Jacques de Vitry), сдѣланномъ между 1204 и 1215 годами. Также и Данте (Parad. XII, 29) упоминаетъ, въ одномъ сравненіи, о стрѣлкѣ (ago), «указывающей на звѣзду».

Флавіо Джіойо изъ Позитано, неподалеко отъ прекраснаго и столь знаменитаго своими далеко-распространенными морскими законами Амальфи, долго былъ принимаемъ за изобрѣтателя морской буссоли; быть можетъ, этотъ италіанскій мореходецъ сдѣлалъ нѣкоторыя усовершенствованія въ устройствѣ снаряда въ 1302 году. Объ употребленіи буссоли па европейскихъ моряхъ, гораздо ранѣе начала четырнадцатаго вѣка, свидѣтельствуетъ сочиненіе о мореходствѣ Раймунда Лулли изъ Майорки (*), человѣка весьма страннаго

(*) Раймундъ Лулли, или Lullus, род. въ 1235 г. въ г. Пальмѣ на островѣ Маіоркѣ; сынъ сенешаля короля аррагонскаго Якова I; молодость свою Лулли провелъ бурно и расточительно; будучи уже 40 лѣтъ, онъ перемѣнилъ свой образъ жизни. Разсказываютъ, что одна придворная дама, которую Лулли любилъ страстно, чтобы отвлечь его отъ себя, показала ему свою грудь, разъѣдаемую ракомъ; это зрѣлище произвело въ немъ переворотъ; сверхестественныя видѣнія совершенно обратили его къ асцетической жизни и наукѣ; нѣсколько лѣтъ онъ прожилъ въ пустынѣ; ѣздилъ на востокъ обращать въ христіанство турокъ; съ мечтами объ основаніи новаго монашескаго ордена возвратился опять въ Европу. То онъ преподавалъ свою философію въ Римѣ и Парижѣ, то ѣздилъ въ Тунисъ къ мухаммеданамъ спорить съ ихъ иманами (1295), то являлся къ королю англійскому Эдуарду II, и шотландскому королю Роберту Брюсу, обѣщая имъ открыть секретъ философскаго камня, если они согласятся вести войну съ невѣрными. Преданіе говоритъ, что Раймондъ Лулли въ Лондонской башнѣ дѣлалъ золото для короля англійскаго, и передъ глазами его обратилъ въ золото смѣсь ртути, олова и свинца. Любимое

геніальнаго и эксцентрическаго, ученіе котораго приводило въ восторгъ бывшаго еще ребенкомъ Джіордано Бруно (260), и который въ одно время былъ философскимъ систематикомъ, металлургомъ, проповѣдникомъ христіанства и знатокомъ мореплаванія. Въ своей книгѣ Fenix de las maravillas del orbe, сочиненной въ 1286 году, Лулли говоритъ, что мореходцы его времени употребляли « мѣрительные инструменты, морскія карты и магнитную стрѣлку (261)». Прежнія плаванія каталонцевъ къ сѣвернымъ берегамъ Шотландіи и къ западнымъ берегамъ тропической Африки (каталонецъ донъ Якомо Ферреръ (Jayme Ferrer) достигнулъ въ августѣ мѣсяцѣ 1346 года далѣе мыса Боядора, до мыса Лагуедо, до устья Ріо де Оуро) открытіе норманами Азорскихъ острововъ, названныхъ островами-Брасиръ на картѣ Пицигани 1367 года,—все это напоминаетъ намъ, что еще задолго до Колумба мореходцы плавали уже по открытому западному океану. Путешествія которыя совершались во времена римскаго владычества по Индійскому морю между аравійскимъ Оцелисомъ (Моккой) и малабарскими берегами, довѣряясь только правильному направленію вѣтра въ тѣхъ мѣстахъ (262), теперь производились уже по указаніямъ магнитной стрѣлки.

Примѣненіе астрономіи къ мореходству было приготовлено вліяніемъ, которое имѣли съ 13-го по 15-й вѣкъ въ Италіи: генуэзскій астрономъ 14-го вѣка Андалоне дель Неро и исправитель альфонсинскихъ таблицъ, болоньскій астрономъ 15-го вѣка Іоаннъ Біанкини, а въ Германіи: Николай Куза (263), Георгъ Пейербахъ и Регіомонтанъ. Астролябіи, назначаемыя для опредѣленія, на вѣчно подвижной стихіи, и времени и географической широты помощью нахожденія меридіанныхъ высотъ, были постепенно усовершенствованы, начиная отъ описанной въ 1295 году Раймондомъ Лулли (264) въ его Arte de navegar астролябіи маіоркскихъ кормчихъ, и оканчивая той астролябіей, которую сдѣлалъ

желаніе Лулли, которое онъ предъявлялъ передъ папами и соборами, состояло въ томъ, чтобы въ монастыряхъ преподавали восточные языки, чтобы всѣ военные ордены соединились въ одинъ орденъ, и чтобы изъ школъ былъ изгнанъ Аверроэсъ, болѣе благопріятный мухаммеданамъ, чѣмъ христіанамъ. Все это съ цѣлью войны противъ невѣрныхъ. Будучи 80 лѣтъ, Лулли опять отправился въ Тунисъ; и тамъ, послѣ своей первой проповѣди, былъ побитъ камнями изступленнымъ народомъ, въ 1315 г. *Прим. перевод.*

въ Лиссабонѣ въ 1484 году Мартинъ Бегаимъ (*), и которая, быть можетъ, была не что иное, какъ упрощенный метеороскопъ (**) друга его Регіомонтана. Когда португальскій инфантъ Генрихъ Мореходецъ, герцогъ Визео (***), учредилъ въ городѣ Сагресѣ въ

(*) Космографъ Мартинъ Бегаимъ род. въ Нюрембергѣ въ 1430 г.; происходилъ изъ древняго, дворянскаго рода; былъ ученикомъ Регіомонтана въ математикѣ и космологіи. По порученію правительницы Нидерландовъ Изабеллы, Бегаимъ сдѣлалъ путешествіе къ Азорскимъ островамъ; привелъ колонію на островъ Файалъ въ 1466 г.; участвовалъ во многихъ морскихъ экспедиціяхъ португальцевъ. Въ 1492 г. М. Бегаимъ посѣтилъ свой отечественный городъ Нюрембергъ, и сдѣлалъ тамъ знаменитый земный глобусъ, сохранявшійся въ архивахъ его семейства; сконч. въ 1502 г. *Прим. перевод.*

(**) Астролябія, опредѣляющая широту и долготу мѣстъ помощію звѣздъ. *Прим. перевод.*

(***) Инфантъ донъ Генрихъ-Мореходецъ, третій сынъ португальскаго короля Іоанна I и Филиппины Ланкастерской, сестры короля англійскаго Генриха IV, род. въ 1374 г. Съ юности предался изученію математики и астрономіи, и захотѣлъ возвысить величіе и могущество Португаліи морскими предпріятіями. Генрихъ отличился при взятіи въ 1415 г. Цейты на африканскомъ берегу, считавшейся ключемъ и ужасомъ христіанства. — Инфантъ былъ сдѣланъ гросмейстеромъ ордена Христа; онъ посылалъ ежегодно корабли для истребленія мавровъ и для изслѣдованія береговъ Африки по ту сторону мыса Нуна (Nâo), за который мореходцы не отваживались переходить. Въ загородномъ домѣ своемъ Терсанабалѣ на мысѣ губы Сагреса въ Алгарвіи, Генрихъ выстроилъ себѣ обсерваторію для астрономическихъ и морскихъ наблюденій; здѣсь созрѣвали его планы, отсюда онъ высылалъ экспедиціи для открытій; въ 1415 г. онѣ дошли до мыса Боядора; въ 1418 г. открытъ островъ Порто-Санто; въ 1419 г. открытъ или вновь отысканъ островъ Мадейра, названный сперва островомъ Св. Лауренцо. Въ 1424 году покорены Канарскіе острова, прежде того завоеванные французами Іонномъ и племянникомъ его Масіо Бетанкурами (1390—1406); эти острова возвращены потомъ кастильской коронѣ; ибо Бетанкуры при ея помощи завоевали ихъ. Въ 1431 году открыта юго-восточная группа Азорскихъ острововъ. Всѣ эти предпріятія, на которыя, безъ видимыхъ выгодъ, тратились силы и средства націи, возбудили ропотъ въ Португаліи противъ принца Генриха; это только заставило его искать средства распространеньемъ познаній сдѣлать свою націю способной къ великимъ предпріятіямъ. Онъ вызвалъ съ острова Маіорки маестро Якомо для обученія въ приготовленіи морскихъ картъ и необходимыхъ инструментовъ для мореплаванія. Въ 1432 г. Gilianes изъ Лагоса объѣхалъ мысъ Бояродъ. Въ Генрихѣ все болѣе и болѣе укрѣплялась увѣренность, что этимъ путемъ можно достигнуть до Индіи. Онъ испросилъ у папы Евгенія IV даровать ему всѣ земли, которыя могутъ быть открыты отъ мыса Боядора до Индіи. Это дало новое поощреніе его предпріятіямъ. У западныхъ береговъ Африки португальцы достигли наконецъ до Ріо де Оуро, Золотой рѣки, гдѣ они увидѣли золотой песокъ и начали торгъ невольниками-неграми (1442). Въ 1443 достигли мыса Бранко; въ этомъ же году частная экспедиція (съ позволенія инфанта Генриха) Диниза Фернандеса дошла до устья Сенегала и до Зеленаго мыса. Съ этихъ поръ возбуждено было рвеніе частныхъ лицъ, и понемногу начала заселяться група Азорскихъ острововъ. На одномъ изъ нихъ, на островѣ Корво, уже послѣ открытія Америки, колонисты увѣряли, что будто бы здѣсь была найдена статуя рыцаря, сидящаго на конѣ безъ сѣдла, съ непокрытой головой, держащагося лѣвою рукой за гриву коня, а правый указывающаго на западъ; жители острова и теперь видятъ въ фигурѣ одного выдающагося въ морѣ мыса образъ человѣка, указывающаго рукой на западъ.—Крайняя точка, до которой достигли экспедиціи Генриха у западныхъ береговъ Африки, находилась у Домва Point подъ 9° 27' сѣв. шир. —

Алгавріи, у мыса Сан-Винцента, академію лоцмановъ, тогда въ директора ея былъ назначенъ мастеръ Якомо (Jayme) съ острова Маіорки. Мартинъ Бегаимъ по порученію Іоанна II короля португальскаго долженъ былъ вычислять таблицы солнечныхъ склоненій и учить лоцмановъ управлять кораблемъ « по высотамъ солнца и звѣздъ ». Нельзя рѣшить, былъ ли уже въ употребленіи въ концѣ 15-го вѣка лагъ-линь, чтобы вмѣстѣ съ буссолью, показывающей направленіе корабля, измѣрять длину пройденнаго пути; однакоже достовѣрно, что Пигафетта (*), спутникъ Магеллана, говоритъ о лагъ линѣ (la catena a poppa), какъ о давно-извѣстномъ способѣ измѣрять пройденное разстояніе (265).

Нельзя не обратить вниманія на вліяніе арабской цивилизаціи и астрономическихъ школъ Кордовы, Севильи и Гренады на развитіе мореходства въ Испаніи и въ Португаліи. По образцу большихъ инструментовъ, находившихся въ школахъ багдадской и каирской, были приготовляемы въ маломъ видѣ инструменты для мореходства, и вмѣстѣ съ тѣмъ и техническія названія заимствуемы были у аравитянъ. Названіе астролабона, устроеннаго Мартиномъ Бегаимомъ у большой мачты корабля, принадлежало первоначально Гиппарху. Васко де Гама, достигнувъ береговъ восточной Африки, нашелъ, что индійскимъ лоцманамъ въ Мелиндѣ было уже извѣстно употребленіе астролябій и балестрилій (266) (**). Такимъ образомъ, благодаря умножающимся торговымъ сношеніямъ и международнымъ сообщеніямъ, благодаря и собственному изобрѣтательному

Смуты, возникшія въ королевствѣ при восшествіи на престолъ Альфонса V (1446), остановили на время морскія предпріятія дона Генриха. Уже въ преклонныхъ лѣтахъ онъ принялъ участье въ походѣ въ Африку противъ мавровъ, и отличился еще при взятіи города Алкира въ 1459 году. Послѣдніе военные труды истощили его, и онъ сконч. въ Сагресѣ въ 1460 г.; если принцъ Генрихъ и не достигъ самъ до Индіи, то онъ указалъ къ ней дорогу своимъ соотечественникамъ. *Прим. перевод.*

(*) Антоніо Пигафетта, вичентинскій дворянинъ, род. въ концѣ 15-го вѣка; онъ участвовалъ, въ качествѣ волонтера, въ экспедиціи Магеллана къ Молуккскимъ островамъ, предпринятой по повелѣнію Карла V, и въ первомъ кругосвѣтномъ путешествіи (1519—1522); онъ велъ свой журналъ и сдѣлалъ обстоятельное описаніе этого путешествія. Пигафетта былъ въ числѣ восемнадцати мореходцевъ, которые одни возвратились, послѣ смерти Магелана, изъ кругосвѣтнаго путешествія, въ Севилью въ 1522 г. Пигафетта сконч. въ своемъ отечественномъ городѣ Виценцѣ. О Магелланѣ смотр. выше на стр. 50. *Прим. перевод.*

(**) Ballestille, Ballestrille, arbalestrille, или Baton de Iacob,—инструментъ для съемки высотъ. *Прим. перевод.*

духу народовъ какъ и взаимной передачѣ математическаго и астрономическаго знаній, все было приготовлено, чтобы облегчить открытіе тропической Америки, скорое опредѣленіе ея очертанія, плаваніе вокругъ южной конечности Африки въ Индію и первое кругосвѣтное путешествіе (1511—1522), словомъ, чтобы исполнить все то великое и достославное, что было совершено въ продолженіи тридцати лѣтъ (съ 1492 года по 1522 годъ) для увеличенія географическихъ познаній. Также и смыслъ человѣческій былъ уже изощренъ, чтобы воспринимать въ себя обиліе новыхъ явленій, переработать ихъ, сравнивать ихъ и воспользоваться ими для общихъ и болѣе высшихъ міровоззрѣній.

Между стихіями этихъ высшихъ міровоззрѣній, именно такихъ, которые могли привести къ пониманію связи явленій на земномъ шарѣ, здѣсь достаточно коснуться только болѣе значительныхъ. Вникнувъ поглубже въ оригинальныя сочиненія первыхъ историковъ Conquista (завоеванія Америкия, мы, къ удивленію нашему, часто находимъ зародышъ важныхъ физическихъ истинъ уже въ испанскихъ писателяхъ 16-го вѣка. При видѣ материка, появившагося посреди обширныхъ пустынь океана отдѣленнымъ отъ всѣхъ другихъ областей мірозданія, столько же для возбужденнаго любопытства первыхъ путешественниковъ, и для тѣхъ лицъ, которые собирали ихъ разсказы, представилась большая часть важныхъ вопросовъ, и теперь еще насъ занимающихъ; вопросы объ единствѣ рода человѣческаго и его уклоненіяхъ отъ общаго первоначальнаго образа; о переселеніи народовъ и о сродствѣ языковъ, которые часто открываютъ въ своихъ коренныхъ словахъ бо́льшее различіе, чѣмъ въ измѣненіи окончаній и грамматическихъ формахъ; о возможности переселенія растительныхъ и животныхъ видовъ; о причинѣ пассатныхъ вѣтровъ и постоянныхъ морскихъ теченій; о правильномъ уменьшеніи теплоты на отлогостяхъ Кордильеровъ и въ глубинѣ океана въ лежащихъ другъ надъ другомъ водяныхъ слояхъ; наконецъ о взаимномъ дѣйствіи волкановъ, выступающихъ рядами, и о вліяніи ихъ на частое повтореніе землетрясеній и на ихъ распространеніе. Основаніе того, что теперь называется физическимъ землеописаніемъ, уже находится, — оставляя въ сторонѣ математическія разсужденія, — въ Historia natural y moral

de las Indias iезуита Iосифа Акосты (*) какъ и въ появившемся, едва двадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Колумба, сочиненіи Гонзало Гернандеса де Овіедо (**). Ни въ какое другое время, съ самаго основанія общественнаго порядка, кругъ идей касательно внѣшняго міра и отношеній къ пространству не былъ такъ внезапно и такимъ чуднымъ образомъ расширенъ; никогда не была живѣе чувствуема потребность наблюдать природу, подъ различными широтами и на различныхъ высотахъ надъ уровнемъ моря и умножить средства, которыми она можетъ быть изслѣдуема.

Можно предполагать,—какъ я замѣтилъ еще въ другомъ мѣстѣ (267),—что значеніе столь великихъ открытій, которыя взаимно вызывались однѣ другими, что значеніе этихъ двойныхъ завоеваній въ физическомъ и умственномъ мірѣ признано было только въ наше время, именно съ тѣхъ поръ, какъ исторія цивилизаціи рода человѣческаго получила философскую обработку. Но подобное предположеніе опровергается современниками Колумба. Даровитѣйшіе между ними предугадывали то вліяніе, которое событія послѣднихъ годовъ пятнадцатаго вѣка должны имѣть на человѣчество. «Каждый день», пишетъ Петръ Мартиръ де Ангіера (***) въ письмахъ своихъ 1493 и 1494 годовъ (268), «приноситъ намъ новыя чудеса

(*) Iосифъ д'Акоста, испанскій iезуитъ, родился около 1539 г.; преподавалъ богословіе въ Оканѣ въ Новой Кастильѣ; былъ въ западной Индіи; исправлялъ должность провинціальнаго начальника своего ордена въ Перу. Возвратившись въ Испанію, Акоста далъ отчетъ въ своей миссіи генералу iезуитскаго ордена въ Римѣ; скончался ректоромъ Саламанскаго университета въ 1600 г. Сочиненія Акосты: кромѣ названной выше естественной и нравственной исторіи Индій,— de natura novi ordis; de promulgatione Evangelii apud barbaros; de Christo revelato, и собраніе проповѣдей. *Прим. перевод.*

(**) Гонзалесъ Фернандъ де Овіедо и Валдосъ род. въ 1478 г. въ Астуріи. Въ 1513 г. назначенъ интендантомъ золотыхъ рудъ Даріена въ Америкѣ; 1535 интендантомъ острова Гаити; много путешествовалъ. Возвратившись въ Испанію, Гонз. Фернандо де Овіедо былъ сдѣланъ королевскимъ исторіографомъ въ 1548 г.; обвиняемый въ тѣхъ притѣсненіяхъ, которыми ознаменовали себя испанскія власти въ Америкѣ, онъ оправдывался передъ Карломъ V тѣмъ, что индійскіе туземцы такъ порочны и неисправимы, что ихъ слѣдуетъ истреблять; онъ даже старался доказать, что отечество сифилитическихъ болѣзней—Западная Индія, его сочиненія: Sumario de la historia general y natural de las Indias Occidentales. Toledo 1525; и La historia general y natural de las Indias Occidentales Madrid 1535. *Прим. перевод.*

(***) Петръ Мартиръ де Ангіера род. на Лаго-Маджіоре въ 1455 г; пріѣхалъ въ Римъ въ 1477 г.; былъ въ службѣ кардинала Сфорцы, а потомъ у архіепископа миланскаго. Ангіера прибылъ въ Испанію съ возвращавшимся туда посольствомъ; былъ представленъ ко двору, и вступилъ въ службу Фердинанда и Изабеллы; учавствовалъ въ двухъ походахъ; потомъ оставилъ

изъ новаго міра, отъ тѣхъ антиподовъ запада, которые были найдены нѣкіимъ генуэзцемъ (Christophorus quidam, vir Ligur). Посланяый туда нашими монархами Фердинандомъ и Изабеллой, онъ съ трудомъ могъ получить три корабля, — такъ считали баснословнымъ то, что онъ говорилъ. Нашъ другъ Помпоній Лэтусъ (одинъ изъ отличнѣйшихъ соревнователей классической литературы, подвергнувшійся преслѣдованіямъ въ Римѣ за свои религіозныя мнѣнія) (*) едва могъ воздержаться отъ радостныхъ слезъ, когда я ему сообщилъ первую вѣсть о столь неожиданномъ происшествіи». Ангіера, у котораго заимствованы эти слова, былъ умный государственный мужъ при дворѣ Фердинанда-Католика и Карла V, былъ разъ посланникомъ въ Египтѣ, и находился въ личной дружбѣ съ Колумбомъ, Америго Веспучи, Себастіаномъ Каботомъ (**) и Кортесомъ. Во время продолжительной его жизни совершились: открытіе самаго западнаго изъ Азорскихъ острововъ, Корво, экспедиціи Варѳоломея Діаза, Колумба, Васко де Гамы и Магеллана. Папа Левъ X читалъ своей сестрѣ и кардиналамъ «до глубокой ночи» сочиненіе Ангіеры. «Oceanica» «Я уже не могу

военную службу для духовнаго званія. По порученію королевы, Ангіера преподавалъ литературу придворнымъ; король назначилъ его своимъ тайнымъ совѣтникомъ по дѣламъ Индіи и сдѣлалъ пріоромъ гренадской церкви. Карлъ V подарилъ Ангіерѣ богатое аббатство; Петръ Мартиръ скончал. въ Гренадѣ въ 1526 г; послѣ него остались историческія сочиненія, стихотворенія и драгоцѣнныя письма. *Прим. перевод.*

(*) Юлій Помпоній Лэтусъ (Lætus) род. въ верхней Калабріи въ 1425 г.; происходилъ изъ древняго рода Сан-Северино. Въ молодости своей пріѣхалъ въ Римъ, гдѣ его ученость, краснорѣчіе и восторженныя идеи доставили ему большой успѣхъ, а потомъ навлекли гнѣвъ папы Павла II; Помп. Л. провелъ нѣсколько лѣтъ въ Римѣ частью въ тюрмѣ, частью подъ строгимъ надзоромъ. Папы Сикстъ IV и Иннокентій VIII оказали свои милости преслѣдуемому ученому, и онъ могъ опять свободно предаться своимъ занятіямъ и преподавать литературу въ Римѣ. Помпоній жилъ мыслями только въ древнемъ классическомъ Римѣ; къ нему направлялъ всѣ свои изысканія; читалъ только классическихъ писателей чистѣйшаго латинизма и называлъ позднѣйшихъ писателей временъ упадка римской имперіи—варварами. Онъ скончал. въ Римѣ въ 1497 г. *Прим. перевод.*

(**) Себастіанъ Каботъ, по происхожденію венеціанецъ (1477—1557); былъ въ Англійской службѣ и въ 1497 году вновь открылъ (послѣ скандинавовъ), вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Іоанномъ, материкъ Сѣверной Америки, достигнувъ Лабрадора, названнаго имъ Prima Vista; Каботъ указалъ англичанамъ путь въ Сѣверную Америку точно такъ, какъ Коломбъ и Педро Альваресъ Кабраль открыли дорогу испанцамъ и португальцамъ въ тропическую Америку. Каботъ совершилъ четыре экспедиціи: 1-я въ 1497 г.; 2-я 1498 г.; 3-я 1517 г.; 4-я 1526—1531 г. Онъ намѣревался «плыть къ сѣверу, чтобы достигнуть Катая (Китая) и получать пряности въ скорѣйшее время, чѣмъ то, въ которое получаютъ ихъ португальцы южнымъ путемъ».

Прим. перевод.

болѣе покидать Испаніи», говоритъ Ангіера, «потому что здѣсь я нахожусь у источника извѣстій изъ ново-открытыхъ земель, и, какъ историкъ столь великихъ событій, могу дѣяться доставить моему имени нѣкоторую славу у потомства (269)». Такъ сильно было чувствуемо современниками Колумба то, что должно сохранить блескъ и жизнь въ воспоминаніяхъ отдаленнѣйшихъ вѣковъ!

Колумбъ, переплывая еще совершенно неизслѣдованное море на западѣ отъ меридіана Азорскихъ островов и пользуясь для опредѣленія мѣстъ недавно-усовершенствованной астролябіей, отыскивалъ восточную Азію западнымъ путемъ не какъ искатель приключеній; онъ искалъ ее на основаніи твердо-предначертаннаго плана. Нѣтъ сомнѣнія, что на кораблѣ его была морская карта, присланная ему флорентинскимъ врачемъ и астрономомъ Паоло Тосканелли въ 1477 году, и которая пятьдесятъ три года послѣ смерти Адмирала находилась у Варѳоломея де Ласъ-Казаса (*). Судя по разсмотренной мною рукописной исторіи Индій послѣдняго, это была та самая Carta de marear (270), которую показывалъ адмиралъ 25 сентебря 1492 года Мартину Алонзо Пинсону и на которой обозначены были многіе острова. Еслибы Колумбъ слѣдовалъ только картѣ своего совѣтника Тосканелли, то онъ держался бы болѣе сѣвернаго направленія, именно параллели Лиссабона; напротивъ того, адмиралъ, въ надеждѣ скорѣе достигнуть до Ципанго (Японія), плылъ до половины своего пути по параллельному кругу Канарскаго острова Гомера, а потомъ, позднѣе, подвинулся къ болѣе южнымъ широтамъ, и находился 7-го октября 1492 года подъ 25° ½ сѣвер. шир. Безпокоясь, что не показываются еще берега Ципанго, которые по исчисленіямъ его корабельнаго журнала должны были уже

(*) Варѳоломей де Ласъ-Казасъ род. въ 1474 г.; 19-ти лѣтъ сопутствовалъ отцу своему, учавствовавшему въ экспедиціи Колумба въ новый Свѣтъ. Возвратившись въ Испанію, Ласъ-Казасъ вступилъ въ доминиканскій орденъ, чтобы въ Америкѣ проповѣдывать христіанство. Заботясь объ обращеніи индѣйцевъ, Ласъ-Казасъ столько же старался внушать милосердіе и ихъ безжалостнымъ побѣдителямъ. Для этихъ человѣколюбивыхъ цѣлей онъ нѣсколько разъ ѣздилъ въ Европу, и опять возвращался въ Америку. Несмотря на усилія Ласъ-Казаса и предохранительныя мѣры испанскаго правительства, индѣйцы были безъ жалости истребляемы; въ 10-ть лѣтъ ихъ погибло до 15-ти милліоновъ. Ласъ-Казасъ провелъ 50 лѣтъ въ Новомъ Свѣтѣ, былъ епископомъ Чіапы въ Мексикѣ, и возвратился наконецъ въ Испанію въ 1551 г.; скончался въ Мадридѣ въ 1566 году. *Прим. перевод.*

показаться ближе къ востоку на 217 морскихъ миль, Колумбъ уступилъ, послѣ долгаго пренія, командиру каравеллы Пинты (*) названному нами выше Мартину Алонзо Пинсону (одному изъ трехъ значительныхъ по своему богатству и вліянію, и враждебныхъ ему братьевъ), и направилъ путь къ юго-западу. Это измѣненіе направленія привело 12-го октября къ открытію острова Гуанахани (**).

Здѣсь мы должны остановиться передъ размышленіемъ, которое раскрываетъ чудное сочетаніе небольшихъ происшествій и явное вліяніе подобнаго сочетанія на великія міровыя судьбы. Почтенный Вашингтонъ Ирвингъ справедливо замѣтилъ, что еслибы адмиралъ не послушалъ совѣта Мартина Алонзо Пинсона, и продолжалъ плыть къ западу, то онъ попалъ бы въ теплое морское теченіе (Gulf-stream) и былъ бы приведенъ имъ въ Флориду, а оттуда, быть можетъ, къ мысу Гаттерасу и въ Виргинію: обстоятельство величайшей важности, ибо оно могло ввести въ теперешніе Соединенные Штаты Сѣверной Америки, вмѣсто прибывшаго туда позже протестантскаго и англійскаго народонаселенія, католическое и испанское. «Мнѣ говорилъ» сказалъ, Пинсонъ адмиралу, «какой-то внутренній голосъ, что мы должны взять другое направленіе». Поэтому-то Пинсонъ утверждалъ въ знаменитомъ процессѣ, который веденъ былъ (1513—1515) противъ наслѣдниковъ Колумба, что открытіе Америки ему одному принадлежитъ. Этимъ же вдохновеніемъ и «тѣмъ, что ему говорило сердце», онъ обязанъ былъ какъ показывалъ въ томъ же процессѣ старый матросъ изъ Могуера, стаѣ попугаевъ, которую онъ видѣлъ вечеромъ летѣвшей къ юго-западу, чтобы, какъ онъ предполагалъ, провести ночь гдѣ нибудь въ кустахъ на твердой землѣ. Никогда полетъ птицъ не имѣлъ болѣе важныхъ послѣдствій. Можно сказать, что имъ рѣшены были первыя поселенія на Новомъ Материкѣ и первоначальное распредѣленіе на немъ германскихъ и романскихъ племенъ (271).

(*) Эскадра Колумба состояла изъ трехъ небольшихъ судовъ; самое большое изъ нихъ, Санта-Марія, имѣло палубу, и на немъ находился самъ адмиралъ; другія два—были небольшія барки или каравеллы: одна называлась Пинтой и находилась подъ начальствомъ Мартина Алонзо Пинсона, а другая, Нина, была подъ командой Винцента Янеса Пинсона. *Прим. перевод.*

(**) Островъ Гуанахани, С. Сальвадоръ Колумба, Cat-Island англичанъ,—одинъ изъ Багамскихъ, или Лукайскихъ, островов. *Прим. перевод.*

Ходъ великихъ событій, равно какъ и послѣдовательный рядъ естественныхъ явленій подчинены вѣчнымъ законамъ, изъ которыхъ немногіе только познаются нами вполнѣ. Флотъ подъ начальствомъ Педро Альвареса Кабраля, посланный королемъ португальскимъ Эммануиломъ въ Восточную Индію по пути, открытому Васко де Гамой, былъ неожиданно, 22-го апрѣля 1500 года, занесенъ къ берегамъ Бразиліи. При рвеніи, съ которымъ португальцы, со времени экспедиціи Діаза (1487 г.), стремились обогнуть мысъ Доброй Надежды, случай подобный тому, который подвергъ корабли Кабраля вліянію океаническихъ теченій, не могъ не повторяться. Слѣдственно африканскія открытія неминуемо дали бы поводъ къ открытію Америки на югѣ отъ экватора. По этому и Робертсонъ могъ сказать, что въ судьбахъ человѣчества начертано было, чтобы передъ концемъ 15-го вѣка Новый Материкъ открытъ былъ европейскими мореходцами.

Между характеристическими чертами Христофора Колумба, въ особенности должно отличать его проницательный и вѣрный взглядъ, которымъ онъ, безъ ученаго образованія, безъ физическихъ и естествоисторическихъ познаній, обнималъ и соображалъ явленія внѣшняго міра. По прибытіи своемъ «въ новый міръ и подъ новое небо (272)», онъ внимательно всматривался въ форму материка, въ физіономію растеній, наблюдалъ нравы животныхъ, распредѣленіе теплоты и измѣненія земнаго магнетизма. Старый морякъ, стараясь отыскивать пряности и ревень (ruibarba), получившій уже большую извѣстность черезъ арабскихъ и еврейскихъ врачей, черезъ Рубруквиса и италіанскихъ путешественниковъ, въ тоже время весьма тщательно изслѣдовывалъ корни и плоды и образованіе листьевъ растеній. Напоминая здѣсь о томъ вліяніи, которое великая эпоха мореплаванія имѣла на расширеніе воззрѣній на природу, мы надѣемся придать болѣе живости нашимъ картинамъ, связавъ ихъ съ личностью великаго человѣка. Въ путевомъ своемъ журналѣ и въ донесеніяхъ своихъ, изданныхъ только между 1825 и 1829 годами, Колумбъ касается почти всѣхъ предметовъ, на которые, въ послѣдней половинѣ 15-го и въ продолженіи всего 16-го вѣка, направлена была ученая дѣятельность.

Здѣсь достаточно только вообще замѣтить, какъ много пріобрѣла географія западнаго полушарія этими, такъ сказать, завоеваніями

въ пространствѣ съ того момента, когда инфантъ донъ Генрихъ-Мореплаватель въ своемъ загородномъ домѣ Terça-naval у прекрасной Сагресской губы начерталъ первые планы открытій, до экспедицій въ Южное море Гаетано (къ Молуккскимъ островамъ въ 1542 г.) и Кабрильо (въ Калифорнію въ 1542 г.). Смѣлыя предпріятія португальцевъ, испанцевъ и англичавъ свидѣтельствуютъ, какъ, разомъ, раскрылось какъ бы новое чувство для пониманія всего великаго и безпредѣльнаго. Успѣхи мореплаванія и приложеніе астрономическихъ методъ къ повѣркѣ корабельныхъ счисленій благопріятствовали тѣмъ стремленіямъ, которыя сообщили вѣку его особенный характеръ, пополнили познаніе земнаго шара и открыли человѣку мірозданіе. Открытіе Колумбомъ твердой земли тропической Америки (1-го августа 1498 года) случилось тринадцатью мѣсяцами позже Каботова плаванія вдоль береговъ Лабрадора, къ материку Сѣверной Америки. Колумбъ увидѣлъ въ первый разъ Tierra firma (материкъ) Южной Америки не у горныхъ береговъ Паріи, какъ до сихъ поръ думали, а въ дельтѣ Ориноко, на востокѣ отъ Cana Macareo (273). Себастіанъ Каботъ (274) еще 27-го іюня 1497 года приставалъ къ берегамъ Лабрадора между 56 и 58 градусами сѣверной широты. Мы уже выше показали, что эта негостепріимная страна, пять вѣковъ прежде, посѣщаема была исландцемъ Лейфомъ Эриксономъ.

Колумбъ, въ своемъ третьемъ путешествіи (*), придавалъ болѣе цѣны жемчугу острововъ Маргариты и Кубагуи (у береговъ Венезуелы), чѣмъ открытію Tierra firma; ибо онъ до самой своей смерти былъ твердо убѣжденъ, что еще въ ноябрѣ 1492 года, во время своего перваго путешествія онъ коснулся въ Кубѣ нѣкоторой части азіатскаго материка (275). Изъ этой части,—какъ разсказы-

(*) Въ первое путешествіе Колумба въ Америку (1492—1493 г), открыты имъ: Малые Лукайскіе острова; Куба и Гаити, названная имъ Испаньолой (потомъ этотъ островъ назывался Сан-Доминго); во второе путешествіе (1493—1496 г.) открыты: Малые Антильскіе (Караибскіе) острова, Порто-Рико и Ямайка; въ третье путешествіе (1498), Колумбъ былъ на островѣ Тринидадѣ, въ заливѣ Паріи, у дельты Ореноко и на островахъ Маргариты и Кубагуи. Четвертое путешествіе Колумба (1502—1505) было къ берегамъ Центральной Америки, Гондураса и Коста-Рики, къ Панамскому перешейку, на берега Верагуи; здѣсь Колумбъ старался отыскать проливъ, ведущій въ Восточную Индію, проливъ, найденный Магелланомъ (1517) далѣе на югѣ, у оконечности Южной Америки. *Прим. перевод.*

ваютъ сынъ его донъ Фернандо и другъ его Андресъ Бернальдесъ, cura (священникъ) de los Palacios, — если бы у него было достаточно съѣсныхъ припасовъ, то « онъ, продолжая плаваніе къ западу, возвратился бы въ Испанію, или моремъ вокругъ Цейлона (Тапробане), обогнувъ оконечность Африки, землю негровъ (rodeando toda la tierra de los Negros), или сухимъ путемъ черезъ Іерусалимъ и Яффу (276) ». Подобными планами адмиралъ занимался еще въ 1494 году, слѣдственно за четыре года до экспедиціи Васко де Гамы, и мечталъ о кругосвѣтномъ путешествіи за двадцать семь лѣтъ до перваго кругосвѣтнаго плаванія Магеллана и Себастіана де Элкано (дель Кано). Приготовленія Кабота къ своему второму путешествію, во время котораго онъ дошелъ между льдинами до 67°½ сѣв. шир., отыскивая сѣверозападный путь къ Катаю (Китаю), заставили и Колумба думать о совершеніи « въ послѣдствіи времени плаванія къ сѣверному полюсу (à lo del polo arctico) (277) ». Чѣмъ болѣе догадывались мало по малу, что открытыя земли отъ Лабрадора до мыса Парія и,—какъ это доказываетъ знаменитая карта 1500 года Хуана дела Коза (спутника Охеды къ Венезуелѣ и Гвіанѣ), — далѣе въ южномъ полушаріи по ту сторону экватора составляютъ цѣлой, сплошной материкъ, тѣмъ въ сильнѣйшей степени возникало желаніе найти проходъ къ западу, на югѣ или на сѣверѣ. Вторичное открытіе американскаго материка и увѣренности протяженіи этого материка вдоль меридіана отъ Гудзонова залива до мыса Горна, открытаго въ первый разъ Гарсіей Іофре де Лоайзой (278) (*) вмѣстѣ съ пріобрѣтеннымъ познаніемъ о Южномъ морѣ, омывающемъ западные берега Америки, составляетъ значительное космическое событіе великаго времени, нами здѣсь описываемаго.

За десять лѣтъ до того времени, какъ Бальбоа (**) съ высоты

(*) Въ 1525 г. don Francisco Garcia Jofre de Loaisa вышелъ изъ Корунья съ эскадрой изъ шести кораблей, назначенной идти черезъ Магеллановъ проливъ, въ Южное море, къ Молуккскимъ островамъ, находившимся уже во власти португальцевъ. Лоайза скончался въ этой экспедиціи. *Прим. перевод.*

(**) Васко Нунецъ де Бальбоа род. въ 1475 году въ Естремадурѣ; происходилъ изъ богатаго семейства; промоталъ свое имущество и отправился искать счастья въ Новомъ Свѣтѣ; первое путешествіе его было сдѣлано съ Родриго де Бастидесомъ (1500 г.), *во время кото-*

Сіерра де Кварақва на Панамскомъ перешейкѣ увидѣлъ Южное море, Колумбъ, объѣзжая восточные берега Варагуи, уже вѣрно зналъ, что на западѣ отъ этой земли простирается море, «черезъ которое менѣе, чѣмъ въ девять дней, можно достигнуть до Chersonesus aurea Птоломея и къ устью Ганга». Въ томъ же самомъ письмѣ отъ 7-го іюля 1503 года (carta rarissima), которое заключаетъ въ себѣ прекрасный и поэтическій разсказъ объ одномъ сновидѣніи, адмиралъ говоритъ, «что у Pio de Belen (*), противоположные берега Верагуи (на Панамскомъ перешейкѣ) находятся въ такомъ же взаимномъ положеніи, какъ Тортоза у устья Эбро у Средиземнаго моря, и Фонтарабія въ Бискайѣ, или какъ Венеція и Пиза». Великій океанъ (Южное море) представлялся тогда только, какъ продолженіемъ Птоломеева Великаго залива, Sinus magnus (μέγας κόλπος), у котораго, съ одной стороны выдвигался Златой Херсонесъ, а другая, восточная сторона, составляла берега Каттигары и земли синовъ (ѳиновъ). Фантастическая гипотеза Гиппарха, подтверждаемая Птоломеемъ, по которой эти восточные берега Великаго залива соединялись съ той частью африканскаго материка, которая будто-бы выдвигалась далеко къ востоку (279), и такимъ образомъ И н д і й с к і й океанъ обращался въ запертое С р е д и з е м н о е море,— эта гипотеза, къ счастію, въ средніе вѣка, несмотря на все уваженіе, которымъ пользовались мнѣнія Птоломея, не обращала на себя большаго вниманія; иначе она, безъ сомнѣнія, имѣла бы вредное вліяніе на направленіе великихъ мореходныхъ предпріятій.

Открытіе Южнаго моря и плаваніе по немъ составляютъ для познанія великихъ космическимъ отношеній тѣмъ болѣе важную эпоху что черезъ нихъ, въ первый разъ и слѣдственно едва только за три съ половиной столѣтія до нашего времени, не только опредѣлена была фигура западныхъ береговъ Новаго и восточныхъ береговъ Стараго Материка, но еще,—въ метеорологическомъ отношеніи

раго были изслѣдованы сѣверные берега Южной Америки отъ залива Венезуелы до Даріенскаго перешейка. Онъ способствовалъ основанію колоніи Санта-Марія дель Антигуа въ Даріенѣ, въ которой послѣ самъ начальствовалъ. Казненъ въ Аклѣ, въ Даріенѣ, въ 1517 г.

Прим. перевод.

(*) Рѣка Гебра, названная Колумбомъ Беленъ или Веѳлеемъ, потому что онъ прибылъ къ ней въ день Рождества Христова. *Прим. перевод.*

это имѣло еще болѣе важныя послѣдствія,— съ тѣхъ поръ начали освобождаться наконецъ отъ ложныхъ понятій о численныхъ сравненій пространства твердой и жидкой стихіи на поверхности нашей планеты. Величиною же этихъ пространствъ, относительнымъ распредѣленіемъ суши и морей условливаются: содержаніе влажности въ атмосферѣ, перемѣны въ давленіи воздуха, сила и богатство, растительнаго покрова, большее или меньшее распространеніе нѣкоторыхъ семействъ животныхъ и множество другихъ явленій и физическихъ процессовъ. Болѣе обширное пространство, предназначенное для жидкой стихіи предпочтительно передъ твердой (водяная поверхность относится къ твердой, какъ $2^4/_5$ къ 1) правда, уменьшаетъ обитаемую почву, ограничиваетъ населеніе рода человѣческаго и мѣсто питанія большей части млекопитающихъ, птицъ и гадовъ; но это неравное отношеніе суши и морей, по господствующимъ теперь законамъ организма, есть необходимое условіе сохраненія существъ, доказываетъ благодѣтельное содѣйствіе природы въ пользу всего того, что оживляетъ материки.

Когда въ концѣ 15-го вѣка возникла живая потребность найти кратчайшій путь къ азіатскимъ странамъ, производящимъ пряности, когда почти въ одно время, въ двухъ геніальныхъ мужахъ Италіи, въ мореходцѣ Христофорѣ Колумбѣ и въ врачѣ и астрономѣ Павлѣ Тосканелли (280), пробудилась идея достигнуть востока плаваніемъ къ западу; въ то время господствовало мнѣніе, выраженное Птоломеемъ въ Алмагестѣ, что древній материкъ отъ западныхъ береговъ Иверійскаго полуострова до меридіана крайнихъ, восточныхъ синовъ (китайцевъ), занимаетъ пространство въ 180 экваторіальныхъ градусовъ, т. е. что онъ простирается отъ запада на востокъ на цѣлую половину земнаго сфероида. Колумбъ, увлеченный длиннымъ рядомъ ошибочныхъ заключеній, увеличилъ это пространство до 240 градусовъ; такимъ образомъ желанные азіатскіе берега представлялись ему простирающимися на востокъ черезъ все Южное море до самаго меридіана Санъ-Діего въ Новой Калифорніи. На этомъ основаніи, Колумбъ надѣялся, что ему предстоитъ проплыть только 120 градусовъ долготы, вмѣсто 231°, на какомъ разстояніи, напримѣръ, дѣйствительно находится богатый китайскій торговый городъ Кинсай (Хангъ-чеу-фу) на западъ отъ оконеч-

ностей Иверійскаго полуострова. Еще болѣе страннымъ образомъ, благопріятствовавшимъ планамъ Колумба, Тосканелли, въ перепискѣ своей съ адмираломъ уменьшалъ протяженіе жидкой стихіи. По его разсчетамъ, море отъ Португаліи до Китая занимаетъ 25 градуса по долготѣ, такъ что, согласно съ древнимъ изрѣченіемъ пророка Ездры, шесть седьмыхъ земной поверхности составлютъ сушь. Колумбъ въ поздніе годы своей жизни (въ письмѣ къ королевѣ Изабеллѣ, написанномъ изъ Гаити немедленно по окончаніи третьяго путешествія) тѣмъ болѣе готовъ былъ принять это мнѣніе, что оно защищаемо было человѣкомъ, имѣвшимъ для него высочайшій авторитетъ, именно кардиналомъ д'Эльи въ его Картинѣ міра (Imago Mundi) (281) (*)

Только шесть лѣтъ послѣ того, какъ Васко Нунецъ де Балбоа, съ мечемъ въ рукѣ войдя въ воду по колѣна, думалъ принять во владѣніе Кастиліи Южное море, и два года послѣ того, какъ при возстаніи противъ деспотическаго губернатора сѣверо-западной части Южной Америки, Педраріаса Давилы (282), пала голова Балбоа подъ рукой палача: явился Магелланъ (27 ноября 1520 г.) въ Южномъ океанѣ, переплылъ его съ юго-востока на сѣверо-западъ, на пространствѣ болѣе двухъ съ половиной тысячь географическихъ миль, и, по какому то странному случаю, до той поры какъ открылъ онъ Маріанскіе, или Разбойничьи (названные имъ Islas de los Ladrones или de las Velas Latinas) и Филиппинскіе острова, онъ не видѣлъ никакой другой земли, кромѣ двухъ необитаемыхъ островов (Desventuradas, Несчастливыхъ), изъ которыхъ, если вѣрить его журналу и корабельнымъ счисленіямъ, одинъ долженъ находиться къ востоку отъ Низменныхъ острововъ (Low Islands), а другой нѣсколько на юго-западѣ отъ архипелага Менданы (283). Себастіанъ де Элкано (дель Кано) послѣ умерщвленія Магеллана на Филиппинскомъ островѣ Зебу, довершилъ первое

(*) Петръ д'Эльи (Pierre d'Ailly, Alliacus) род. въ Аббервилѣ въ 1350 г.; происходилъ изъ неважнаго званія; достигнулъ до высокаго сана въ церкви; былъ духовникомъ Карла VI, епископомъ Камбрейскимъ, канцлеромъ университета и кардиналомъ. Петръ д'Эльи скончался въ Авиньонѣ въ 1420 г. въ званіи папскаго легата; его книги и рукописи достались въ наслѣдство наваррской коллегіи въ Парижѣ, которой онъ былъ гросъ-мейстеромъ (grand-maître).

Прим. перевод.

кругосвѣтное путешествіе на кораблѣ Викторіи и получилъ въ свой гербъ земной шаръ съ достопамятной надписью: Primus circumdedisti me. Онъ только въ сентябрѣ 1522 года вошелъ въ устьѣ Гвадалквивира, въ гавань Санъ-Лукара; и не прошло года, какъ императоръ Карлъ V, наученный космографами, уже настаивалъ въ письмѣ къ Гернанду Кортесу (*) на открытіе прохода, «который бы могъ сократить на двѣ трети путь къ землямъ пряностей». Экспедиція Алваро де Сааведра (1526—1529) послана была изъ гавани Катакуанехо (въ провинціи Закатула, у западныхъ мексиканскихъ береговъ) къ Молуккскимъ островамъ. Гернадо Кортесъ изъ ново-завоеванной мексиканской столицы Тенохтитлана велъ переписку (1527 г.) «съ королями островов Зебу (Филиппинской группы) и Тидора (Молуккской группы) въ азіатскомъ архипелагѣ». Такъ быстро увеличился географическій горизонтъ, а съ нимъ *усилилась и дѣятельность міровыхъ сношеній!*

Позднѣе, самъ завоеватель Новой Испаніи отправился для открытій въ Южномъ морѣ и для отыскиванія въ немъ въ сѣверо-восточнаго прохода. Тогда еще никакъ не могли привыкнуть къ мысли, что Новый материкъ непрерывно простирается по направленію меридіана, отъ весьма высокихъ широтъ сѣвернаго полушарія до такихъ же широтъ южнаго полушарія. Когда же съ береговъ Калифорніи распространился слухъ о погибели экспедиціи Кортеса, тогда жена героя, прекрасная Хуана де Зунига, дочь графа Агуилара, снарядила два корабля для полученія достовѣрныхъ извѣстій о Кортесѣ (284). Калифорнія еще до 1541 года признана была— что въ 17-мъ вѣкѣ было опять забыто, — за сухой, безлѣсный полуостровъ. Впрочемъ изъ извѣстныхъ намъ теперь донесеній Бальбоа, Педраріаса Давилы и Гернандо Кортеса явствуетъ, что въ то время видѣли въ Южномъ морѣ, только часть Индійскаго Океана, и надѣялись отыскать въ немъ «группы островов, богатыхъ золотомъ, драгоцѣнными камнями, пряностями и жемчугомъ.» Возбужденная фантазія поощряла къ великимъ предпріятіямъ; съ другой же стороны, смѣлость въ успѣхахъ или неудачахъ этихъ предпріятій,

---

(*) Гернандо Кортесъ родился въ Меделинѣ, въ Естрамадурѣ, въ 1485 г.; скончался близъ Севильи въ 1547 г. *Прим. перевод.*

обратно дѣйствовала на фантазію и еще сильнѣе воспламеняла ее. Такъ многое соединялось въ эту чудную эпоху завоеванія Америки — эпоху напряженія, насилій и лихорадочной дѣятельности побуждавшей къ открытіямъ на морѣ и на сушѣ, — чтобы, не смотря на полное отсутствіе политической свободы, благопріятствовать индивидуальному развитію характеровъ и помогать болѣе способнымъ отдѣльнымъ личностямъ совершать много благородныхъ подвиговъ, истекающихъ только изъ глубины души. Ошибочно полагаютъ, что завоеватели Новаго Свѣта (conquistadores) были руководимы только жаждой золота или даже религіознымъ фанатизмомъ. Опасности всегда увеличиваютъ поэзію жизни; къ тому же, мощный вѣкъ, который мы здѣсь изображаемъ въ вліяніи его на развитіе космическихъ идей, всѣмъ предпріятіямъ какъ и впечатлѣніямъ природы, вынесеннымъ изъ далекихъ странствованій, придавалъ очарованіе, которое начинаетъ исчезать въ нашъ ученый вѣкъ, благодаря разнообразнымъ средствамъ, облегчающимъ теперь доступъ въ различныя мѣста земли;—это было очарованіе новости и поразительной неожиданности. Не только половина, но почти двѣ трети земнаго шара были тогда еще новымъ, неизслѣдованнымъ міромъ: невиданнымъ еще, подобно отвращенной отъ земли лунной половины, которая въ силу господствующихъ законовъ тяготѣнія остается навсегда сокрытой отъ взоровъ земныхъ обитателей. Нашъ вѣкъ, глубже изучающій предметы и запасшійся бо́льшимъ богатствомъ идей, получаетъ свое вознагражденіе за уменьшеніе удовольствій неожиданности, вызванныхъ нѣкогда новостью великихъ, подавляющихъ своей массой явленій природы; вознагражденіе, правда, недоступное большинству, и которымъ еще долго будетъ пользоваться только малое число физиковъ, знакомыхъ съ развитіемъ наукъ. Это вознагражденіе доставляетъ намъ лучшее пониманіе мірной дѣятельности естественныхъ силъ: происходитъ ли она въ электро-магнетизмѣ или въ поляризаціи свѣта, во вліяніи веществъ діатермальныхъ, свободно-пропускающихъ теплородъ или въ физіологическихъ явленіяхъ живыхъ организмовъ; здѣсь раскрывается міръ чудесъ, ко входу котораго мы едва только достигли!

Еще въ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка открыты были Сандвичевы острова, земля папуасовъ (Новая Гвинея), и нѣкоторыя

части Новой Голландіи (285). Это приготовило къ новымъ открытіямъ: Кабрильо и Себастіана Вискаино у западныхъ береговъ Сѣверной Америки, Менданы (286) и Квироса въ Океаніи; островъ Сагиттарія этого послѣдняго есть Таити, а Archipelago del Espiritu Santo—Новые Гебридскіе острова Кука. Квироса сопровождалъ смѣлый мореходецъ, позднѣе давшій свое имя проливу Торреса (*). Съ тѣхъ поръ Южное море уже перестало казаться, какъ Магеллану, пустыней; оно явилось оживленнымъ островами, которые, правда, по недостатку точныхъ географическихъ опредѣленій мѣстъ, колебались на картахъ, какъ бы нетвердыя въ основаніяхъ своихъ. Южное море долго оставалось единственнымъ театромъ морскихъ предпріятій испанцевъ и португальцевъ. Значительный южный индійско-малайскій архипелахъ, неясно описанный Птоломеемъ, Козьмой (Indicopleustes) и Поло, развернулся въ болѣе опредѣленныхъ очертаніяхъ съ тѣхъ поръ, какъ Албукеркъ утвердился на полуостровѣ Малаккѣ (1511 г.) и Антонъ Абреу совершилъ свое плаваніе по азіатскому архипелагу (**). Можно вмѣнить въ особенную заслугу

(*) Вице-короли Мексики и Перу благопріятствовали морскимъ экспедиціямъ. Въ слѣдъ за Кабрильо, достигавшимъ до береговъ Новой Калифорніи и Новаго Альбіона, Себастіанъ Вискаино въ 1595 году занялъ Калифорнскій полуостровъ и сдѣлалъ въ 1602 г. опись береговъ Новой Калифорніи, отъ залива С. Себастіана (Вискаино) до мыса Мендочино, до 42-го град. сѣв. шир.—Алваро Мендана де Нейра командовалъ эскадрой, вышедшей въ 1595 г. изъ гавани Каллао (въ Перу) въ Южное море; Педро Фернандесъ де Квиросъ былъ первымъ лоцманомъ этой эскадры; тогда открыты были (группа острововъ Соломона открыта была Менданой еще въ 1568 г.) острова Маркеза де Мендоса (вице-король Перу), или Мендана, и архипелагъ Санта Крузъ, названный въ 1767 г. мореходцемъ Картере (Carteret) островами королевы Шарлоты; здѣсь Мендана напрасно старался учредить колонію; заболѣвъ отъ огорченія и умирая (18 окт. 1595 г.), онъ передалъ начальство надъ эскадрой Фернандесу де Квиросу; этотъ послѣдній, коснувшись Филиппинскихъ и Маріанскихъ острововъ и побывавъ въ Маниллѣ, счастливо возвратился въ 1597 г. въ Перу. Квиросъ командовалъ потомъ экспедиціей 1606 года, во время которой открыты были острова Товарищества, или Общества (островъ Отаити) и архипелагъ Espiritu Santo, названный Бугенвилемъ Новыми Цикладами, а Кукомъ Новыми Гебридами. Квиросъ сконч. въ Панамѣ въ 1614 году. Вторымъ начальникомъ эскадры Квироса 1606 года былъ Луисъ Ваезъ де Торресъ, именемъ котораго названъ проливъ между Новой Гвинеей и Новой Голландіей. Онъ, во время экспедиціи, коснулся восточной оконечности Новой Гвинеи и видѣлъ на югѣ берега Новой Голландіи, проѣзжая проливъ, отдѣляющій ее отъ Новой Гвинеи. *Прим. перевод.*

(**) Альфонсъ д'Албукеркъ род. въ Лиссабонѣ въ 1463 г.; происходилъ изъ древняго, знаменитаго рода. Утвердилъ власть португальцевъ въ Восточной Индіи; сдѣлалъ завоеванія въ Аравійскомъ и Персидскомъ заливахъ. Онъ послалъ изъ Малаккскаго полуострова въ 1511

классическому португальскому историку Барросу (*), современнику Магеллана и Камоэнса, что онъ такъ живо понялъ особенности физическаго и этнологическаго характера, свойственнаго архипелагу, что онъ первый предложилъ отдѣлить австральскую Полинезію, какъ пятую часть свѣта. Только съ того времени, какъ голландское владычество сдѣлалось *преобладающимъ* на *Молуккскихъ островахъ*, Австралія начала выступать изъ мрака и принимать отчетливый образъ для географовъ (287). Тогда наступила великая эпоха Абеля Тасмана (**). Мы не пишемъ здѣсь исторіи отдѣльныхъ географическихъ открытій; мы только напоминаемъ о главныхъ событіяхъ, тѣсное сцѣпленіе которыхъ, въ самое короткое время, вслѣдствіе внезапно пробудившагося стремленія ко всему обширному, неизвѣданному и далекому, открыты были двѣ трети земной поверхности.

Подобному расширившемуся познанію земныхъ пространствъ и морей соотвѣтствовалъ и болѣе широкій взглядъ на сущность и законы естественныхъ силъ, на распредѣленіе тепла на земномъ щарѣ, на богатство организмовъ и предѣлы ихъ распространенія. Успѣхи, сдѣланные отдѣльными отраслями наукъ въ концѣ среднихъ вѣковъ, *слишкомъ* мало оцѣниваемыхъ въ *научно* мъ*отношеніи*, ускорили пониманіе и осмысленное сравненіе безмѣрнаго обилія физическихъ явленій, внезапно представившихся наблюденію. Впечатлѣнія природы были тѣмъ сильнѣе, тѣмъ возбудительнѣе дѣйствовали на изслѣдованіе космическихъ законовъ, что западные народы Европы еще до половины 16-го вѣка уже развѣдали Новый материкъ въ

году Антоніо д'Абреу къ Молуккскимъ островамъ. Д'Абреу посѣщалъ Яву, острова Амбоина и Банды. Албукеркъ скон. въ 1515 г. на кораблѣ своемъ въ виду Малабарскаго берега, въ виду самаго Гоа, возвращаяся туда послѣ завоеванія Ормуса. *Прим. перевод.*

(*) Іоаннъ Барросъ изъ Визео, въ провинціи Бйра въ Португаліи, род. въ 1496 г. скон. въ 1570 г; король португалькій Іоаннъ III назначилъ его губернаторомъ португальскихъ колоній у береговъ Гвинеи, потомъ казнохранителемъ и наконецъ агентомъ всѣхъ колоній. Эти должности позволили Барросу собрать огромные матеріалы для своей исторіи португальцевъ въ Восточной Индіи. Онъ же издалъ первую португальскую грамматику. ***Прим. перевод.***

(**) Абель Янсенъ Тасманъ по приказанію голландскаго губернатора Явы Фанъ-Димена предпринялъ экспедицію изъ Батавіи въ Южное море (1642—43 г.); онъ объхалъ вокругъ Новой Голландіи, открывъ островъ Фанъ-Димена, называемый теперь Тасманіей, и Новую Зеландію. Вторая экспедиція Тасмана въ Южное море, предпринятая въ 1644 г. по порученію голландской остиндской компаніи, имѣла также весьма важные результаты; компанія хранила ихъ въ тайнѣ. *Прим. перевод.*

обоихъ полушаріяхъ подъ весьма различными широтами, по крайней мѣрѣ, по близости береговъ. Здѣсь народы эти въ первый разъ утвердились въ собственномъ экваторіальномъ поясѣ: здѣсь представились ихъ взорамъ странныя формы возвышенностей земной поверхности, являющихъ на маломъ пространствѣ самыя поразительныя противоположности въ растительныхъ организмахъ и въ климатѣ. Если мнѣ здѣсь опять приходится говорить о восторгѣ, производимомъ тропическими горными странами, то меня можетъ оправдывать уже неразъ повторенное замѣчаніе, что только жителямъ тѣхъ странъ дано обозрѣвать всѣ звѣзды небеснаго свода какъ и почти всѣ типы семействъ растительнаго міра: но созерцать, не значитъ еще наблюдать, т. е. соображать предметы, сравненіемъ ихъ.

Если въ Колумбѣ,—что, кажется, я уже достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (Exam. crit. de l'histoire de la Géographie),—при совершенномъ отсутствіи естествоисторическихъ приготовительныхъ свѣдѣній, только черезъ одно соприкосновеніе съ великими явленіями природы развернулась разносторонная способность къ точному наблюденію, то не должно нисколько предполагать подобнаго же развитія и въ грубой и воинственной массѣ conquistador'овъ. Все, чѣмъ Европа постепенно обогащалась въ своихъ естествоисторическихъ и физическихъ знаніяхъ о свойствахъ атмосферы и дѣйствіяхъ ея на человѣческій организмъ, о распредѣленіи климатовъ по отлогостямъ Кордильеровъ, о высотѣ вѣчнаго снѣга, соотвѣтственной различнымъ широтамъ въ обоихъ полушаріяхъ, о послѣдовательныхъ рядахъ вулкановъ, о предѣлахъ круговъ потрясенія при землетрясеніяхъ, о законахъ магнетизма, о направленіи морскихъ теченій, о различныхъ степеняхъ развитія новыхъ животныхъ и растительныхъ формъ: всѣмъ этимъ она безспорно обязана была другому, болѣе мирному классу путешественниковъ, именно небольшому числу отличныхъ мужей лицъ гражданскими чиновниками, духовными и врачами. Они, живучи въ старинно-индійскихъ городахъ, изъ которыхъ нѣкоторые лежатъ на двѣнадцать тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря, могли, во время своего продолжительнаго пребыванія тамъ, собственными глазами наблюдать, повѣрять то, что видѣли другіе, собирать произведенія природы, описывать ихъ и пересылать своимъ европейскимъ друзьямъ. Достаточно назвать

здѣсь Гомору (*), Овіедо, Акосту и Гернандеса (**). Нѣкоторыя произведенія природы привезъ еще Колумбъ изъ своего перваго путешествія. Королева Изабелла въ одномъ письмѣ изъ Сеговіи, отъ августа 1494 года, просила продолжать дѣлать коллекціи. Въ особенности она желала получить отъ него «всѣ птицы береговыя и лѣсныя, которыя обитаютъ въ странахъ, имѣющихъ другой климатъ, и другія времена года». До сихъ поръ мало было обращено вниманія на то, что съ тѣхъ же западныхъ береговъ Африки, съ которыхъ Ганнонъ, почти за двѣ тысячи лѣтъ привезъ съ собой «дубленыя кожи дикихъ женщинъ (большихъ обезянъ горилла)», чтобы повѣсить ихъ въ карѳагенскомъ храмѣ,—а другъ Бегаима, Кадамосто (***), собралъ для инфанта Генриха-Мореплавателя черные слоновые волоса длиной въ полторы пальмы (около одного фута). Гернандесъ, лейбъ-медикъ Филиппа II, посланный этимъ монархомъ въ Мексику, передавая въ великолѣпныхъ рисункахъ всѣ растительныя и зоологическія замѣчательности страны, могъ обогащать собраніе свое копіями со многихъ естествоисторическихъ картинъ, весьма тщательно сдѣланныхъ по приказанію мексиканскаго короля въ Тескуко (городъ у того же озера, у котораго лежитъ Мексико), Незахуалкойотля (288), жившаго за полвѣка до прибытія испанцевъ. Гернандесъ могъ воспользоваться также и собраніемъ врачебныхъ растеній, которыя онъ нашелъ еще въ знаменитомъ древне-мексиканскомъ саду города Хуахтепека. Conquistador'ы пощадили этотъ садъ ради новаго испанскаго гошпи-

(*) Франсиско Лопесъ де Гамара, или Гомара, род. въ Севильѣ въ 1510 г.; преподавалъ реторику въ Алкалѣ; ѣздилъ нарочно въ Америку, чтобы собрать матеріалы для своей исторіи Индій и ихъ завоеванія; эта исторія издана была въ Мединѣ въ 1558 г., и еще въ Антверпенѣ въ 1557 г.—Гомара оставилъ много рукописей *Прим. перевод.*

(**) Франсиско Гернандесъ, врачъ и натуралистъ 16 го вѣка; Филиппъ II посылалъ его въ испанскія колоніи Сѣверной Америки для описанія ихъ произведеній. Результаты его наблюденій были изданы въ Мексико въ 1615 году, подъ заглавіемъ: Естественная исторія и свойства деревъ, растеній и животныхъ Новой Испаніи. Это изданіе составилось стараніями кордельера Франсиско Хименеса, бывшаго миссіонеромъ въ Мексикѣ, и скончавшагося тамъ въ 1620 г.; этотъ же Хименесъ составилъ лексиконъ и граматику языка ацтековъ. *Прим. перевод.*

(***) Алонзо, или Алвизе да Када-мосто, род. въ Венеціи въ 1422 году; онъ первый, между новыми путешественниками оставилъ обстоятельное описаніе своихъ путешествій къ западнымъ берегамъ Африки, отличающееся точностью морскихъ наблюденій; къ описанію своихъ путешествій, Кадамоста присоединилъ и путешествіе къ берегамъ Африки, къ Сіерра-Леоне, (1462) португальскаго капитана Перо (Петра) де Синтра. *Прим. перевод.*

таля (289), основаннаго по близости его. Почти въ одно время собираемы были на плоскогоріяхъ Мексики, Новой Гренады и Перу ископаемыя кости мастодонтовъ и описываемы; это получило впослѣдствіи великую важность для геологической теоріи разновременнаго поднятія горныхъ кряжей. Названія: костей гигантовъ и полей гигантовъ (campos de gigantos), даваемыя этимъ костямъ и мѣстамъ, гдѣ онѣ были находимы, показываютъ всю фантастичность первыхъ объясненій этого предмета.

Что̀ существенно способствовало въ это столь знаменательное время расширенію міровоззѣній, такъ это непосредственное соприкосновеніе многочисленной массы европейцевъ съ свободной и вмѣстѣ съ тѣмъ величественной чужеземной природой въ равнинахъ и горныхъ странахъ Америки, и — послѣ мореплаванія Васко де Гамы — у восточныхъ береговъ Африки и въ южной Индіи. На томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится Бомбай, еще въ началѣ 16-го вѣка одинъ португальскій врачь, Гарсіа де Орта, подъ покровительствомъ благороднаго Мартина Алфонсо де Сузы, развелъ ботаническій садъ, въ которомъ росли врачебныя растенія окрестныхъ мѣстъ. Муза Камоэнса принесла натуралисту дань патріотической хвалы. Потребность непосредственныхъ наблюденій съ тѣхъ поръ пробудилась повсюду; новыя труды своей самостоятельностью начали отличаться отъ средневѣковыхъ космографическихъ сочиненій, которыя были не столько результатомъ собственныхъ созерцаній авторовъ, сколько компиляціи, однообразно передававшія мнѣнія классической древности. Двое изъ величайшихъ людей шестнадцатаго вѣка, Конрадъ Геснеръ и Андреасъ Чезальпино (*) въ зоологіи и въ ботаникѣ, прославились указаніемъ новаго пути.

Чтобы представить еще нагляднѣе раннее вліяніе океаничес-

(*) Конрадъ Геснеръ, — полисторикъ, нѣмецкій Плиній; род. въ Цюрихѣ въ 1516 г. учился въ Цюрихѣ, въ Страсбургѣ и Парижѣ. Сначала получилъ незначительную учительскую; должность въ Цюрихѣ; оставилъ ее, чтобы учиться медицинѣ въ Базелѣ. Былъ потомъ профессоромъ греческаго языка въ Лозанѣ и наконецъ профессоромъ философіи и практическимъ врачемъ въ Цюрихѣ; здѣсь скон. отъ чумы въ 1565 г.— онъ отличался въ медицинѣ, филологіи и исторіи литературы; его Historia animalium въ 4 томахъ, Цюрихъ, 1550—1587, есть основаніе новой зоологіи. Геснеръ обошелъ всю Европу для собиранія растеній; основалъ ботаническій садъ съ рѣдкими растеніями и собралъ первый натуральный кабитетъ. Онъ сдѣлалъ классификацію растеній по свойству сѣмянъ и цвѣтовъ: испытывалъ врачебную силу травъ на себѣ и на другихъ; кромѣ этого писалъ объ ископаемыхъ: камняхъ и драгоцѣнныхъ

кихъ открытій на расширившіяся сферы физическаго и астрономическо-мореходнаго знанія, я, въ концѣ этой картины, долженъ обратить вниманіе на нѣкоторые свѣтлые пункты, блистающіе еще въ донесеніяхъ Колумба. Ихъ первоначально слабый блескъ тѣмъ болѣе заслуживаетъ быть замѣченнымъ, что въ немъ содержатся зачатки общихъ міровыхъ воззрѣній. Я пропущу доказательства изложенныхъ здѣсь мною результатовъ; я уже подробно привелъ эти доказательства въ моемъ сочиненіи: «Критическія изслѣдованія историческаго развитія географическихъ познаній о Новомъ Свѣтѣ и морской астрономіи въ 15-мъ и въ 16-мъ вѣкахъ». Однако же дабы не подвергнуться подозрѣнію, будто я воззрѣнія новѣйшей физики приписываю наблюденіямъ Колумба, то я сдѣлаю здѣсь небольшое отступленіе и начну съ того, что переведу буквально нѣсколько строкъ изъ письма, написаннаго адмираломъ изъ Гаити въ октябрѣ 1498 года. Въ этомъ письмѣ сказано: «Всякій разъ, когда плыву изъ Испаніи въ Индію, я нахожу,—на разстояніи ста мор-

---

камняхъ; о цѣлебныхъ ключахъ; о врачебныхъ средствахъ; о свойствѣ и сродствѣ языковъ; издалъ нѣсколько древнихъ писателей и сдѣлалъ первый полный переводъ Эліана.—Андрей Чезальпино (Andreas Caesalpinus) род. въ Ареццо въ Тосканѣ въ 1519 г. Рано предался изученію почти всѣхъ наукъ, и въ особенности Аристотеля. Чезальпино былъ профессоромъ медицины и ботаники въ Пизѣ, а въ послѣдніе годы своей жизни лейбъ-медикомъ папы Климента VIII и профессоромъ фармакологіи въ Collegia della Sapienza въ Римѣ; здѣсь онъ скonч. въ 1603 году, 84-хъ лѣтъ. Онъ привелъ все растительное царство въ ученый, систематическій порядокъ; въ своемъ сочиненіи: De plantis libri XVI, появившемся во Флоренціи въ 1583 г., онъ распредѣлилъ растенія по формѣ ихъ цвѣтенія, плодовъ и по количеству сѣмянъ; разсматривалъ внутреннее строеніе растительныхъ сѣмянъ, находилъ ихъ похожими на животное яйцо и какъ-бы предъугадывалъ правило Гарвея: omnia ex ovo. Къ этому сочиненію приложены были еще разсужденія объ именахъ растеній у Ѳеофраста, Діоскоридеса и Плинія. Классификація Чезальпино почти цѣлый вѣкъ оставалась безъ вниманія; современники непонимали ея, находили тяжелой и запутанной; для объясненія ея не было приложено рисунковъ и номенклатура растеній была заимствована изъ туземныхъ италіанскихъ названій; это затрудняло отыскиваніе настоящихъ растеній. Многія изъ растительныхъ группъ, выставленныхъ Чезальпиномъ, только въ новѣйшее время признаны были за настоящія естественныя семейства растеній. Чезальпино оказалъ также большія заслуги въ медицинѣ и минералогіи. Въ своей книгѣ De metallicis libri tres. Rom. 1596, онъ разсматриваетъ: соли, смолы, квасцы, камни, драгоцѣнные камни, кристаллы и металлы; въ другомъ сочиненіи: Quaestionum peripateticarum libri V, нѣкоторые писатели хотѣли видѣть нерелигіозность и за это нападали на автора; здѣсь же находятся первыя идеи объ обращеніи крови въ тѣлахъ животныхъ. Кромѣ многихъ медицинскихъ сочиненій, Чезальпино написалъ еще разсужденіе объ одержимыхъ бѣсомъ (Флоренція, 1580): страдаютъ ли они отъ естественной болѣзни или отъ сверхъестественной; авторъ клонился къ послѣднему заключенію и признавалъ естественныя врачебныя средства здѣсь недостаточными. *Прим. перевод.*

скихъ миль къ западу отъ Азорскихъ острововъ,—необыкновенную перемѣну въ движеніи небесныхъ тѣлъ, въ температурѣ воздуха и свойствахъ моря. Я наблюдалъ эти измѣненія съ особеннымъ стараніемъ и узналъ, что морскіе компасы (agujas de marear), которыхъ склоненіе было до тѣхъ поръ сѣверовосточное, начинали вдругъ передвигаться къ сѣверо-западу; когда же я переходилъ эту линію (raya), какъ бы черезъ хребетъ холма (como quien traspone une cuesta), тогда я находилъ море покрытымъ такимъ множествомъ водорослей, подобныхъ небольшимъ еловымъ вѣтвямъ и имѣющихъ фисташковые плоды, что можно было подумать, что корабли, по недостатку воды, сядутъ на мель. До названной здѣсь линіи не видно было никакихъ слѣдовъ подобныхъ морскихъ растеній. У этой пограничной линіи (сто миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ) море внезапно дѣлается неподвижнымъ и покойнымъ, и вѣтеръ почти никогда не колеблетъ его. Спускаясь отъ Канарскихъ острововъ до параллельнаго круга Сіерра-Леоне, я долженъ былъ переносить страшный зной; лишь только мы переходили по ту сторону названнаго выше предѣла, raya (на западѣ отъ меридіана Азорскихъ острововъ), климатъ измѣнялся, воздухъ дѣлался болѣе кроткимъ, и свѣжесть начинала увеличиваться по мѣрѣ того, какъ мы подвигались далѣе на океанѣ.»

Это письмо, объясненное многими другими мѣстами изъ сочиненій Колумба, заключаетъ въ себѣ воззрѣнія на физическое землевѣдѣніе, замѣчанія о вліяніи географической долготы на склоненіе магнитной стрѣлки, объ изгибахъ изотермическихъ линій между западными берегами Стараго и восточными берегами Новаго свѣта, о положеніи большой банки водорослей (Sargasso-Bank) въ бассейнѣ Атлантическаго океана и объ отношеніяхъ, существующихъ между этой морской полосой и лежащими надъ ней воздушными слоями. Ошибочныя наблюденія надъ движеніемъ полярной звѣзды (290) вблизи Азорскихъ острововъ заставили Колумба, по недостаточности его математическихъ свѣдѣній, еще въ первую его экспедицію, предполагать неправильность въ сферической формѣ земли. По его мнѣнію, на западномъ полушаріи «земля болѣе вздута, и корабли постепенно подымаются ближе къ небу до той самой линіи на морѣ (raya), гдѣ магнитная стрѣлка указываетъ прямо на сѣверъ; по-

добное возвышеніе (cuesta) и есть причина тамошней болѣе низкой температуры.» Торжественный пріемъ, сдѣланный адмиралу въ Барселонѣ, происходилъ въ апрѣлѣ 1493 года, и уже 5-го мая того же года подписана была папой Александромъ VI та знаменитая булла, которой утверждалась «на вѣчныя времена» демаркаціонная линія (291) между испанскими и португальскими владѣніями на разстояніи ста миль на западъ отъ Азорскихъ острововъ. Если при этомъ принять въ соображеніе, что Колумбъ немедленно по возвращеніи изъ своего перваго путешествія имѣлъ намѣреніе самому отправиться въ Римъ для того, чтобы, какъ онъ говорилъ, «донести папѣ обо всемъ, что онъ открылъ», если припомнить и ту важность, которую современники Колумба приписывали открытію магнитной линіи нулеваго склоненія: то тогда можно найти оправданіе высказаннаго мною въ первый разъ историческаго положенія, что адмиралъ въ минуту самыхъ высокихъ милостей при дворѣ старался уже о томъ, чтобы «ф и з и ч е с к а я л и н і я р а з д ѣ л а обратилась въ п о л и т и ч е с к у ю.»

Чтобы лучше понять то вліяніе, которое открытіе Америки и связанныя съ нимъ океаническія предпріятія имѣли на физическое и астрономическое знаніе вообще, стоитъ только вспомнить первыя впечатлѣнія современниковъ и обширный кругъ тѣхъ ученыхъ розысканій, большая часть которыхъ принадлежитъ первой половинѣ шестнадцатаго вѣка. Христофоръ Колумбъ имѣетъ не только ту неоспоримую заслугу, что онъ первый открылъ линію нулеваго м а г н и т н а г о с к л о н е н і я, но еще и ту, что онъ своими размышленіями о постепенномъ увеличеніи западнаго склоненія магнитной стрѣлки, по мѣрѣ того, какъ онъ отдалялся отъ той линіи, первый возбудилъ въ Европѣ изученіе земнаго магнетизма. Такъ какъ почти всюду концы магнитной стрѣлки не въ точности указываютъ на сѣверный и южный географическіе полюсы, то, даже при весьма большомъ несовершенствѣ инструментовъ, склоненіе магнитной стрѣлки легко и многократно могло быть замѣченнымъ въ Средиземномъ морѣ и во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ въ двѣнадцатомъ вѣкѣ склоненіе это доходило отъ 8 до 10 градусовъ. Поэтому нисколько не невѣроятно, что аравитяне или крестоносцы, съ 1096 года по 1270 годъ находившіеся въ сношеніяхъ съ Востокомъ, распространяя употребленіе

китайскаго или индійскаго морскаго компаса, въ тоже время могли также обратить вниманіе и на существующее въ различныхъ странахъ свѣта сѣверо-восточное или сѣверо-западное склоненіе магнитной стрѣлки, какъ на давно уже извѣстное явленіе. Мы вѣрно знаемъ изъ китайскаго «Пенцаойана, Penthsaoyan (естественная исторія)», написаннаго при династіи Сунъ (Song) (292) между 1111 и 1117 годами, что въ то время уже давно умѣли измѣрять количество западнаго склоненія. Колумбу же принадлежитъ не первое наблюденіе существованія этого склоненія (оно, напримѣръ, уже обозначено на картѣ Андрея Біанко, сдѣланной въ Венеціи въ 1436 году), а замѣчаніе, сдѣланное имъ 13-го сентебря 1492 года, «что на два градуса съ половиной къ востоку отъ острова Корво магнитное склоненіе измѣняется и переходитъ съ сѣверо-восточнаго въ сѣверо-западное.»

Это открытіе магнитной линіи безъ склоненія обозначаетъ достопамятную эпоху въ морской астрономіи. Его справедливо прославляли Овіедо, Ласъ-Казасъ и Геррера. Тѣ, которые вмѣстѣ съ венеціанскимъ географомъ 16-го вѣка Ливіо Сануто приписываютъ это открытіе знаменитому мореходцу Себастіану Каботу, забываютъ, что его первое путешествіе, предпринятое на иждивеніи нѣкоторыхъ бристольскихъ купцовъ и увѣнчавшееся достиженіемъ материка Сѣверной-Америки, сдѣлано было пятью годами позже первой экспедиціи Колумба. Этотъ послѣдній ознаменовалъ себя не только тѣмъ, что онъ нашелъ въ Атлантическомъ океанѣ страну, въ которой въ то время магнитный меридіанъ совпадалъ съ меридіаномъ географическимъ; но онъ еще въ тоже время сдѣлалъ геніальное замѣчаніе, что магнитное склоненіе можетъ служить для опредѣленія мѣстонахожденія корабля относительно д о л г о т ы мѣста. Въ журналѣ втораго путешествія (апрѣль 1496), мы видимъ, что адмиралъ дѣйствительно опредѣляетъ свой путь по наблюденіямъ склоненія магнитной стрѣлки. Правда, тогда еще не были извѣстны тѣ трудности, которыя встрѣчаетъ эта метода опредѣленія долготы мѣста тамъ въ особенности, гдѣ магнитныя линіи склоненія такъ значительно изгибаются, что онѣ не слѣдуютъ по направленію меридіана, а слѣдуютъ на значительномъ протяженіи параллельному кругу. Въ то время хлопотали объ отыскиваніи маг-

нитныхъ и астрономическихъ способовъ для того, чтобы опредѣлить на сушѣ и на морѣ тѣ пунткы, черезъ которые проходила идеально-начертанная демаркаціонная линія между испанскими и португальскими владѣніями. Состояніе наукъ и несовершенство всѣхъ употребительныхъ на морѣ инструментовъ, измѣряющихъ пространство и время въ 1493 году, не представляли еще средствъ для практическаго разрѣшенія столь трудной задачи. Среди этихъ обстоятельствъ папа Александръ VI, взявшись высокомѣрно раздѣлить половину земли между двумя могущественными государствами, въ тоже время, самъ этого не зная, оказалъ значительныя услуги астрономической мореходной наукѣ и физическому ученію о земномъ магнетизмѣ. Съ той же минуты морскія державы обремѣняемы были несмѣтнымъ числомъ неисполнимыхъ проэктовъ для опредѣленія географической долготы. Себастіанъ Каботъ по словамъ друга его Ричарда Эдена (Eden), хвалился еще на смертномъ одрѣ, что ему «божественное откровеніе сообщило непогрѣшительный способъ находить географическую долготу.» Это откровеніе основано было на твердой увѣренности, что магнитное склоненіе правильно и быстро измѣняется вмѣстѣ съ измѣняющимся меридіаномъ. Космографъ Алонзо де Санта-Крусъ, одинъ изъ наставниковъ императора Карла V, предпринялъ составленіе первой всеобщей карты магнитныхъ измѣненій (293): еще въ 1530 году, слѣдовательно за полтора вѣка до Галлея (*); это было сдѣлано однакоже на основаніи весьма неполныхъ наблюденій.

Перемѣщеніе, т. е. поступательное движеніе магнитныхъ линій, открытіе котораго обыкновенно приписывается Гассенди (**), было

(*) Эдмундъ Галлей род. въ Лондонѣ, въ бѣдномъ семействѣ, въ 1656 г.; въ оксфордскомъ университетѣ учился математикѣ и астрономіи; въ 1676 году былъ посланъ англійскимъ правительствомъ на островъ Св. Елены изучать звѣзды южнаго полушарія. Галлей занимался теоріей кометъ; комета 1682, или 1759, или 1835 года, носитъ его имя; онъ начерталъ магнитныя карты, проведя по поверхности земнаго шара изогоническія линіи, или линіи одинаковаго магнитнаго склоненія: для опредѣленія этихъ линій онъ предпринималъ большія морскія путешествія съ 1698 года по 1702 г. Въ 1703 году Галлей назначенъ профессоромъ геометріи въ оксфордскій университетъ, а въ 1720 г. астрономомъ въ Гринвичь, на мѣсто Флемстида. Галлей занимался еще теоріей луны и приложеніемъ лунныхъ таблицъ для опредѣленія географической долготы. Скончал. въ 1742 г. *Прим. перевод.*

(**) Петръ Гассенди род. въ 1592 г.; былъ сперва профессоромъ богословіи и философіи въ Э (Aix); чувствуя отвращеніе къ господствовавшей въ то время схоластическо-аристотелевской философіи, онъ обратился къ изученію естествознанія и древнихъ писателей, и выбралъ

совершенно незнакомо самому Вильяму Гильберту (*), между тѣмъ какъ, еще прежде него, Акоста, «наученный португальскими мореходцами», признавалъ на всемъ земномъ шарѣ четыре линіи нулеваго склоненія (294). Едва Робертъ Норманъ (**) изобрѣлъ въ 1576 году буссоль-наклоненія, какъ уже Гильбертъ хвалился, что онъ можетъ, помощью этого инструмента, въ темную, беззвѣздную ночь (aëre caliginoso), опредѣлить мѣстонахожденіе корабля (295). Немедленно по возвращеніи моемъ въ Европу изъ путешествія въ тропическую Америку, я показалъ, основываясь на собственныхъ моихъ наблюденіяхъ въ Южномъ океанѣ, какимъ образомъ подъ условіемъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ обстоятельствъ, напримѣръ у береговъ Перу во время постоянныхъ тумановъ (garua), по наклоненію магнитной стрѣлки можно опредѣлять ш и р о т у мѣста съ достаточной для потребностей мореходства точностью. Мы здѣсь остановились на нѣкоторыхъ подробностяхъ съ тою цѣлью, чтобы болѣе глубокимъ разсмотрѣніемъ важнаго космическаго предмета показать, что, — если мы исключимъ здѣсь напряженіе магнитной силы и часовыя измѣненія въ склоненіи магнитной стрѣлки, еще не подчинявшіеся въ то время измѣреніямъ, — въ шестнадцатомъ вѣкѣ уже шла рѣчь о всемъ томъ, что и теперь еще занимаетъ физиковъ. На замѣчательной картѣ Америки, приложенной къ римскому изданію 1508 года географіи Птоломея, на сѣверѣ отъ Gruentlant, Гренландіи, изображенной какъ часть Азіи, представленъ магнитный полюсъ въ видѣ горы-острова. Мартинъ Кортесъ въ своемъ Breve Compendio de la Sphera (1545 г.) и венеціанскій географъ Ливіо Сануто въ Geographia di Tolomeo (1588 г.) помѣстили магнитный полюсъ

изъ нихъ все, что касалось до жизни и ученія Эпикура. Въ 1625 году Гассенди сдѣланъ профессоромъ математики въ Парижѣ въ Collége de France. Кеплеръ и Галлилей были его друзьями, Мольеръ — ученикомъ. Гассенди скон. въ 1655 г.

Прим. перевод.

(*) Вильгельмъ Гильбертъ, англійскій врачь 16-го вѣка; родился въ Глостерѣ; былъ лейбъ-медикомъ королевы Елизаветы, слылъ между своими современниками за отличнаго химика и космографа; скон. вскорѣ послѣ королевы Елисаветы въ 1603 г. — Его главное сочиненіе: De magnete, magneticisque corporibus et de magno magnete Tellure physiologia nova. London. 1600.

Прим. перевод.

(**) Робертъ Норманъ, мореходецъ и механикъ; открылъ н а к л о н е н і е магнитной стрѣлки въ 1576 г.; свой способъ наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки онъ изложилъ въ сочиненіи: New Attractive.

Прим. перевод.

южнѣе. Послѣдній изъ этихъ писателей, къ сожалѣнію, держался еще до новѣйшаго времени распространеннаго предразсудка, что «еслибы посчастливилось достигнуть до самаго магнитнаго полюса (il calamitico), то тамъ было бы испытано нѣчто удивительное и чудесное (alcun miracoloso stupendo effetto).»

Еще въ концѣ 15-го и въ началѣ 16-го вѣка въ областяхъ распредѣленія теплоты и метеорологіи, обращено было вниманіе на уменьшающуюся вмѣстѣ съ западной долготой теплоту (на изгибы изотермическихъ линій) (296), на законъ вращенія вѣтровъ, обобщенный Бэкономъ Веруламскимъ (297) (*), на уменьшеніе, по истребленіи лѣсовъ, воздушной влажности и количества дождей (298), на понижающуюся вмѣстѣ съ возрастающимъ возвышеніемъ почвы надъ уровнемъ морскимъ температуру и на нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга. Еще Петръ Мартинъ Ангіера, первый, въ 1510 году, призналъ высоту снѣжной линіи зависящей отъ географической широты, ея функціей. Алонзо де Охеда и Америго Веспучи еще въ 1500 году видѣли снѣжныя горы Санта-Марты (Tierras nevadas de Citarma); Родриго Бастидасъ и Хуанъ де ла Коза ближе и подробнѣе разсмотрѣли эти горы въ 1501 году; но только послѣ извѣстій, сообщенныхъ лоцманомъ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, покровителю своему и другу Ангіерѣ объ экспедиціи Родриго де Колменареса, тропическая снѣжная страна, видѣющаяся у гористыхъ береговъ Антильскаго моря, получила великое, можно сказать, космическое значеніе. Съ тѣхъ поръ нижній предѣлъ вѣчнаго снѣга былъ приведенъ въ связь

(*) Лордъ Францъ Бэконъ, баронъ Веруламскій, виконтъ Сан-Албанскій (Francis Bacon) род. въ Лондонѣ въ 1561 г.; онъ сдѣлалъ реформу въ философіи, направивъ ее къ опыту и природѣ. Будучи 16-ти лѣтъ, онъ возсатавалъ уже въ своемъ первомъ сочиненіи противъ схоластическо-аристотелевской философіи; три года спустя, объѣхавъ Францію, онъ написалъ сочиненіе о состояніи Европы. Бэконъ, имѣя только 28 лѣтъ, былъ сдѣланъ совѣтникомъ при королевѣ Елисаветѣ; въ 1619 г. великимъ канцлеромъ Англіи. Корыстные поступки Бэкона подвергли его суду, большой денежной пѣни и заключенію въ лондонскую башню; король Яковъ I опять возвратилъ почести Бэкону, который сконч. въ 1626 г.—Сочиненія его: Sermones fideles, нравственнаго содержанія; исторія Генриха VII и VIII; о мудрости древнихъ; silva silvarum, естествоисторическаго содержанія; потомъ сочиненія о химіи, медицинѣ и правовѣденіи; но главныя его творенія: De dignitate et augmentis scientiarum, изд. на англійск. языкѣ въ 1605 г., а на латинскомъ въ 1623 г., и Novum organon scientiarum. London 1620.

Прим. перевод.

съ общими условіями уменьшенія теплоты и различія климатовъ. Геродотъ въ изслѣдованіяхъ своихъ о возвышеніи водъ Нила (II, 22) совершенно отрицалъ существованіе снѣжныхъ горъ на югѣ отъ поворотнаго круга Рака. Походы Александра, правда, привели грековъ къ снѣжнымъ вершинамъ Гинду-Кхо (ὄρη ἀγάννιφα): но эти вершины лежатъ между 34 и 36 градусами сѣверной широты. Единственное, извѣстное мнѣ до открытія Америки и до 1500 года, показаніе о «снѣгѣ въ равноденственномъ поясѣ»,—оставляемое совершенно безъ вниманія физиками,—заключается въ знаменитой адулитской надписи, которую Нибуръ считаетъ новѣе временъ Юбы и Августа. Пріобрѣтенное знаніе зависимости нижняго предѣла вѣчнаго снѣга отъ разстоянія мѣста отъ полюса (299), первое пониманіе закона вертикально уменьшающейся съ высотою теплоты и условленнаго этимъ закономъ существованія верхняго почти-одинаково холоднаго воздушнаго слоя, понижающагося отъ экватора къ полюсамъ,—обозначаютъ довольно важную эпоху въ исторіи нашихъ физическихъ познаній.

Если, съ одной стороны, познанія эти были благопріятствуемы совершенно неучеными, по ихъ происхожденію, наблюденіями во внезапно расширившихся областяхъ природы, то, съ другой стороны, вѣкъ нами изображаемый, пагубнымъ стеченіемъ странныхъ обстоятельствъ, былъ лишенъ другихъ пособій, пособій чисто-ученыхъ побужденій. Величайшій физикъ пятнадцатаго столѣтія, соединявшій съ отличными математическими познаніями удивительно-глубокій взглядъ на природу, Леонардо да Винчи (*), былъ современникомъ Колумба; онъ скончался тринадцатью годами послѣ

(*) Леонардо да Винчи род. въ мѣстечкѣ Винчи близъ Флоренціи въ 1452 г.; съ молодыхъ лѣтъ показалъ высокій талантъ къ живописи, архитектурѣ, математикѣ, механикѣ и музыкѣ. Въ 1482 году онъ вступилъ въ службу (живописцемъ) къ герцогу миланскому. Въ Миланѣ да Винчи написалъ свою знаменитую «тайную вечерю» въ трапезѣ доминиканскаго монастыря Sta Maria della Grazia; въ 1500 г. онъ вмѣстѣ съ Микель-Анджіело долженъ былъ расписывать залу совѣта во Флоренціи; въ 1513 былъ призванъ въ Римъ къ папѣ Льву X; въ 1515 Францискъ I призвалъ его во Францію; здѣсь скончался да Винчи въ 1519 г., на рукахъ короля французскаго. Безпрестанныя, новыя изученія не позволяли да Винчи оканчивать своихъ картинъ; обширныя, разнообразныя предпріятія занимали его; онъ привелъ воды Адды къ Милану; сдѣлалъ судоходный каналъ Мортесоны, идущій въ Вальтелину и т. д. Его физико-математическія сочиненія приготовляли къ новымъ открытіямъ въ астрономіи и механикѣ; въ его трактатѣ о живописи изложено ученіе о свѣтѣ и тѣняхъ. *Прим. перевод.*

него. Метеорологія столь же много занимала увѣнчаннаго славою художника, какъ и гидравлика и оптика. При жизни своей, онъ дѣйствовалъ великими имъ созданными произведеніями живописи и вдохновенной рѣчью, а не сочиненіями своими. Если бы физическія идеи Леонарда да Винчи не оставались бы зарытыми въ его рукописяхъ, то поле наблюденій, открывшееся въ Новомъ Свѣтѣ, еще до великой эпохи Галилея, Паскаля и Гюйгенса (*), было бы уже научно обработано въ различныхъ его частяхъ. Подобно Франциску Бэкону, и цѣлымъ вѣкомъ прежде него, да Винчи считалъ наведеніе единственно-надежной методой въ естествознаніи: dobbiamo cominciare dall'esperienza, e per mezzo di questa scoprirne la ragione (300).

(*) Галилеи, или Галилео (Galileo Galilei sc. filius), родился въ Пизѣ въ 1564. Его отецъ, Винцентій Галилеи, писавшій о теоріи музыки, готовилъ сына къ медицинѣ; 19-ти лѣтъ Галилео попустилъ въ пизанскій университетъ, первые опыты его надъ водянымъ коромысломъ и знакомство его съ маркизомъ Гвидо Убальди, занимавшимся механикой, обратило его къ изученію математики и экспериментальной физики. Движеніе лампы, висѣвшей на длинной веревкѣ въ каѳедральной церкви Пизы, и на которое онъ нечаянно обратилъ вниманіе, дало поводъ къ его первому открытію: изохронизма (равенства времени въ движеніи тѣлъ) качаній маятника. Маркизъ Убальди представилъ великому герцогу тосканскому Фердинанду I Медичи Галилея и этотъ послѣдній сдѣланъ былъ въ 1589 г. профессоромъ математики въ пизанскомъ университетѣ. Здѣсь Галилей изслѣдовалъ законы движенія тѣлъ, законы ихъ паденія, и представилъ сравнительное изученіе системъ міра Птоломея и Коперника, новыя идеи его объ этихъ предметахъ доставили ему враговъ, и онъ долженъ былъ бѣжать отъ ихъ преслѣдованій (въ 1592 г.) изъ Пизы въ Падуу, гдѣ онъ получилъ мѣсто профессора математики, въ Падуѣ онъ изобрѣлъ не очень еще совершенный термометръ и вступилъ въ переписку съ Кеплеромъ. Въ 1604 г. Галилей началъ читать лекціи о появленіи новой звѣзды въ созвѣздіи Змѣеносца (Офіуха) и явно излагать въ нихъ Коперникову систему міра; сочиненіе Гильберта о магнитѣ обратило его вниманіе на земный магнетизмъ, и онъ приготовилъ нѣсколько магнитовъ. Въ это время Галилей объявилъ публично о своемъ намѣреніи издать рядъ сочиненій: о системѣ міра, о движеніи, о механикѣ, объ акустикѣ, объ оптикѣ, объ языкахъ, о приливѣ и отливѣ, о непрерывности матеріи, о животномъ движеніи, о фортификаціи и т. д. Многія изъ этихъ сочиненій были имъ дѣйствительно окончаны, но не были изданы послѣ смерти его, по совѣту духовника его родственниковъ. Въ 1609 Галилей сдѣлалъ первый собственно-астрономическій телескопъ; второй его болѣе-совершенный телескопъ привелъ его къ астрономическимъ открытіямъ. Гал. увидѣлъ въ него лунныя горы; отраженіе тѣни этихъ горъ показало ему, что луна заимствуетъ свой свѣтъ отъ солнца; что луна постоянно обращаетъ къ землѣ только одну половину свою; въ свѣтящемся млечномъ пути онъ увидѣлъ безчисленное множество звѣздъ; открылъ спутниковъ Юпитера; Сатурна увидѣлъ связаннымъ съ двумя звѣздами, которыя были потомъ признаны Гюйгенсомъ за кольцо Сатурна; замѣтилъ фазисы Венеры, подобные луннымъ и т. д. Всѣ эти открытія были встрѣчены недовѣрчиво; они клонились къ утвержденію Коперниковой системы, къ доказательству движенія земли около солнца, на перекоръ авторитету римской церкви, объявлявшей землю неподвижной. Первымъ обвинителемъ Галилея явился въ 1615 г. Каччини. Галилей защищался и былъ оправданъ. Въ 1616 Галилей представлялся папѣ Павлу V, который потребовалъ отъ него, чтобы онъ только не преподавалъ публично

Подобно тому, какъ въ сочиненіяхъ о первыхъ сухопутныхъ путешествіяхъ, — даже при недостаткѣ въ мѣрительныхм инструментахъ ,—часто говорится о климатическихъ отношеніяхъ тропиче-

---

систему міра Коперника; Урбанъ VIII также принималъ Галилея милостиво. « Разговоры о Птоломеевой и Коперниковой системѣ », написанные Галилеемъ въ 1632, навлекли на автора неудовольствіе римскаго двора; 70-лѣтняго больнаго потребовали въ Римъ къ суду инквизиціи; здѣсь впрочемъ обращались съ нимъ кротко и даже позволили во время процесса жить въ домѣ тосканскаго посланника; въ 1633 году 27 іюня судъ инквизиціи заставилъ Галилея на колѣнахъ отказаться отъ своихъ мнѣній о системѣ мірѣ; вслѣдъ за этимъ отреченіемъ, онъ, говорятъ, воскликнулъ: « e pur si muove, все же она (земля) движется ».—Въ 1634 Галилей получилъ позволеніе возвратиться въ Тоскану и жить близъ Флоренціи на виллѣ Арчетри друга своего архіепископа Николини. Въ 1636 г. Галилей ослѣпъ и окончилъ свои разговоры « о движеніи »; въ Италіи они не нашли издателей и были напечатаны нѣсколько лѣтъ спустя въ Амстердамѣ. Галилей сконч. въ 1642 г. 97 лѣтъ; его характеръ былъ живой, пылкій, любящій; слогъ его сочиненій отличался изящной простотой и благородствомъ ; Галилей былъ еще знатокомъ въ живописи , музыкѣ и поэзіи. Въ церкви С-та Кроче во Флоренціи ему воздвигли памятникъ возлѣ Микель-Анджіело, въ 1737 году.—Блазій Паскаль род. въ Клермонтѣ въ Овернѣ въ 1623 г.; высокообразованный отецъ его, президентъ à la cour des aides въ Клермонтѣ, былъ его первымъ наставникомъ : онъ привезъ своего сына въ Парижъ въ 1631 г.; въ домѣ президента собирались первые ученые того времени; изъ этихъ собраній вышла потомъ академія наукъ. Б. Паскаль 12-ти лѣтъ уже изучалъ свойство звуковъ; тайно отъ отца своего, учившаго сына древнимъ языкамъ и литературѣ, Паскаль занимался математикой, въ которой чувствовалъ особенную склонность. 16-ти лѣтъ, онъ уже написалъ разсужденіе о коническихъ сѣченіяхъ , заслужившее одобреніе Декарта. Усиленные труды съ 17-ти лѣтъ разрушили здоровье Паскаля; онъ изобрѣлъ нѣсколько машинъ; 23-хъ лѣтъ дѣлалъ наблюденія вершинъ горъ помощью барометра, Въ 1649 г. онъ написалъ свое знаменитое математическое разсужденіе о трансцендентной кривой, о циклоидѣ (roulette). Въ 1653 занимался свойствами чиселъ и вычисленіями вѣроятностей ; съ удивительной легкостью въ нѣсколько минутъ онъ разрѣшалъ самыя трудныя математическія проблемы. Увеличивающаяся хилость заставила Паскаля вести асцетическую жизнь и наконецъ совсѣмъ удалиться отъ свѣта. Въ 1635 Паскаль перешелъ жить въ знаменитое аббатство Port-Royal, къ друзьямъ своимъ янсенистамъ. Извѣстныя письма его противъ молинистовъ « Les Provinciales » появились въ 1656 году; его «Pensées » были изданы въ Амстердамѣ , тридцать лѣтъ послѣ его смерти, въ 1692 г.; въ 1658 году онъ слегъ въ постель, и сконч. въ 1662 г., 39-ти лѣтъ.—Христіанинъ Гюйгенсъ фонъ Цуилихемъ родился въ 1629 г. въ Гагѣ; богатый и образованный отецъ его, секретарь принца Оранскаго, былъ его первымъ наставникомъ въ музыкѣ, математикѣ и механикѣ. Гюйгенсъ 16-ти лѣтъ вступилъ въ лейденскій университетъ учиться правовѣденію; но математика особенно привлекала его вниманіе. Въ 1649 онъ объѣхалъ съ графомъ Нассаускимъ разныя страны Европы. Послѣ первыхъ своихъ математическихъ трудовъ о гиперболѣ, эллипсѣ и кругѣ, онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ, въ 1655 году, усовершенствовалъ телескопъ; помощью большаго телескопа онъ открылъ одного (шестаго) спутника Сатурна; въ 1657 написалъ: « о приложеніи математики къ играмъ »; потомъ усовершенствовалъ часы съ маятникомъ и предложилъ употреблять ихъ для опредѣленія географической долготы. Помощью сдѣланнаго имъ еще болѣе огромнаго телескопа Гюйгенсъ открылъ кольцо Сатурна. Въ 1659 издалъ: Systema Saturnium. Въ 1660 и 1663 годахъ ѣздилъ въ Парижъ и въ Лондонъ, чтобы войти въ сношенія съ тамошними учеными. Въ 1665 призванъ Людовикомъ XIV въ Парижъ, сдѣланъ членомъ новой академіи наукъ и получилъ квартиру въ королевской библіотекѣ. Въ 1666 написалъ оптику; въ 1673 свое

скихъ горныхъ странъ, проявляющихся въ распредѣленіи теплоты, крайней сухости атмосферы и частомъ повтореніи электрическихъ разрядовъ; такъ точно и у первыхъ мореходцевъ мы уже находимъ весьма правильныя понятія о направленіи и быстротѣ теченія, которыя, подобно рѣкамъ весьма измѣнчивой ширины, проходятъ по Антлантическому океану. Собственное экваторіальное теченіе, движеніе водъ между поворотными кругами, было описано въ первый разъ Колумбомъ. Онъ объ этомъ предметѣ выразился весьма опредѣлительно, и придалъ ему общее значеніе въ описаніи своего третьяго путешествія. «Воды двигаются подобно небесному своду (con los cielos) съ востока на западъ». Даже направленіе отдѣльно-плавающихъ массъ водорослей (301) укрѣпляло въ немъ эту увѣренность. Небольшая сковорода изъ легкаго листоваго желѣза, найденная Колумбомъ на островѣ Гваделупѣ въ рукахъ туземцевъ, привела его къ предположенію, что она европейскаго происхожденія и могла быть взятой изъ обломковъ разбитаго корабля принесенныхъ экваторіальнымъ теченіемъ отъ иверійскихъ береговъ къ берегамъ Америки. Въ своихъ геогностическихъ фантазіяхъ, онъ считалъ существованіе поперечнаго ряда Малыхъ Антильскихъ острововъ какъ и особенное очертаніе Большихъ Антильскихъ острововъ (направленіе ихъ береговъ по параллельнымъ кругамъ) слѣдствіемъ продолжительнаго дѣйствія морскихъ теченій, идущихъ между поворотными кругами съ востока на западъ.

Когда, во время своего четвертаго и послѣдняго путешествія, адмиралъ позналъ сѣверо-южное направленіе центральныхъ береговъ американскаго материка отъ мыса Gracias a Dios до лагуны Чиривки, тогда онъ ощущалъ дѣйствіе сильнаго теченія, влекущаго къ сѣверу и

знаменитое сочиненіе: Horologium oscillatorium; Гюйгенсомъ же усовершенствованы карманные пружинные часы, и изобрѣтена спираль. Разстроенное здоровье и уничтоженіе нантскаго эдикта заставили Гюйгенса оставить Францію и возвратиться на родину въ 1681 г: Въ Гагѣ Гюйгенсъ занимался приготовленіемъ: планетарія, изображавшаго движенія всѣхъ тѣлъ солнечной системы, и большихъ объективовъ для телескоповъ. Въ 1690 сдѣлалъ изслѣдованія: о двойномъ переломленіи свѣта въ известковомъ шпатѣ и собственномъ видѣ земли. Онъ сконч. въ 1695 г, 76 ти лѣтъ. Рукописи свои завѣщалъ лейденской библіотекѣ. Гюйгенсъ не былъ женатъ, и жилъ только для науки. Три года послѣ его смерти появился его: Космотеоросъ, или предположенія о физическомъ свойствѣ планетъ и объ ихъ обитателяхъ.

Прим. перевод.

къ сѣверо-сѣверо-западу, и которое есть слѣдствіе напора экваторіальнаго потока, устремляющагося съ востока на западъ на берега, представляющіе ему какъ бы плотину. Ангіера пережилъ Колумба на столько, что бы имѣть время обнять во всей совокупности движенія Атлантическихъ водъ, чтобы распознать круговоротъ ихъ въ Мексиканскомъ заливѣ и продолжающееся движеніе этихъ водъ до самой Tierra de los Baccalaos и до устья рѣки Св. Лаврентія. Въ другомъ сочиненіи я обстоятельно говорилъ, какъ много способствовала экспедиція Понсе де Леона 1512 года къ утвержденію болѣе точныхъ гидрографическихъ идей, вмѣстѣ съ этимъ я показалъ, что въ одномъ сочиненіи сэра Гумфри Гильберта (*), написанномъ между 1567 и 1576 годами, движеніе водъ Атлантическаго моря отъ мыса Доброй Надежды до отмели Нью-Фоундланда изложено на основаніи воззрѣній, которыя почти сходятся съ идеями моего уважаемаго, умершаго друга маіора Реннеля (**).

(*) Сэръ Гумфри Гильбертъ,—отличный морякъ временъ Елисаветы,—род. въ Девонширѣ въ 1539 г.; старался найти путь въ Остъ-Индію черезъ сѣверъ Европы и Америки. Въ 1578 г. начальствовалъ экспедиціей, долженствовавшей завоевать сѣверо-восточную часть Америки, еще не занятую христіанскими державами; экспедиція эта была снаряжена отчасти на акціяхъ. Она не удалась. Вторая экспедиція Гильберта 1583 года также не совсѣмъ удалась, но она проложила путь англичанамъ къ завоеванію сѣверной Америки. Гильбертъ оставилъ обстоятельное описаніе своихъ морскихъ путешествій и разсужденіе о возможности найти сѣверо-западный проходъ въ Индію. *Прим. перевод.*

(**) Джемсъ Ренель, маіоръ ост-индской службы и одинъ изъ ученѣйшихъ географовъ настоящаго времени, род. въ Девонширѣ, въ Chudleigh, въ 1742 г.; въ молодости своей вступилъ въ морскую службу. 24-хъ лѣтъ оставилъ королевскую службу и вступилъ, въ качествѣ инженера, въ службу остъ-индской компаніи. Въ 1768 г. издалъ карту отмели и морскаго теченія Лагуласа (у мыса Доброй Надежды). Сдѣланъ потомъ surveyor-general, или начальникомъ кадастра въ Бенгаліи. Въ 1781 г. издалъ атласъ Бенгаліи и карту рѣкъ Ганга и Буремпутера. Онъ былъ единодушно избранъ въ члены королевскаго общества въ Лондонѣ, и сдѣлался самымъ дѣятельнымъ сотрудникомъ азіатскаго общества въ Калькутѣ; Реннелю принадлежатъ лучшія статьи въ «Азіатскихъ изысканіяхъ». Женившись въ Индіи на дочери доктора Текерея, Реннель возвратился въ Англію въ 1782 г.; онъ издалъ тогда карту Индостана и сдѣлалъ историческое описаніе этой страны. Какъ членъ африканскаго общества, Реннель занимался и географіей Африки; служилъ своими совѣтами Мунго-Парку (1798), потомъ доктору Винценту въ его сочиненіи объ экспедиціи Неарха при Александрѣ Македонскомъ. Въ 1800 г. Реннель издалъ свою «географическую систему Геродота». Реннель былъ въ связи со всѣми европейскими учеными; до самой глубокой старости сохранилъ свои нравственныя и физическія силы, живость и занимательность своихъ разговоровъ. Онъ сконч. въ 1830 г. Послѣ смерти его въ 1832 г. изданы его «изслѣдованія теченій Атлантическаго океана».

Прим. перевод.

Съ распознаванiемъ теченiй распространилось и познанiе объ огромной банкѣ водорослей (Fucus natans), океаническихъ лугахъ, которыя представляютъ удивительное зрѣлище скопленiя различныхъ растенiй на пространствѣ, превосходящемъ своимъ протяженiемъ почти въ семь разъ пространство Францiи. Большая банка водорослей, собственное Mar de sargasso, разстилается между 19-мъ и 34-мъ градусомъ сѣверной широты. Ея главная ось лежитъ около семи градусовъ на западъ отъ острова Корво. Малая банка водорослей находится, напротивъ, ближе къ материку и лежитъ между Бермудами и островами-Бѣгама. Вѣтры и частыя теченiя, смотря по различнымъ годамъ, дѣйствуютъ на положенiе и очертанiя этихъ атлантическихъ луговъ-водорослей, первымъ описанiемъ которыхъ мы обязаны Коломбу. Никакое другое море обоихъ полушарiй не представляетъ въ такомъ обширномъ объѣмѣ подобнаго группированiя прозябающихъ обществомъ растенiй (302).

Но достопамятная эпоха открытiй въ земныхъ пространствахъ, внезапное открытiе неизвѣстной половины земнаго шара расширило также и кругозоръ мiровыхъ пространствъ или выражаясь опредѣленнѣе, оно расширило пространства видимаго небеснаго свода. Человѣкъ въ своемъ странствованiи по отдаленнымъ странамъ (подъ различными градусами широты), по прекрасному выраженiю элегическаго поэта Герсиласо де ла Вега, видитъ въ одно время измѣняющимися «и землю и звѣзды» (303): такъ мореходцы и путешественники по материку, проникая до экватора вдоль обоихъ береговъ Африки и далѣе южной оконечности Новаго материка, должны были созерцать великолѣпное зрѣлище южныхъ созвѣздiй чаще и продолжительнѣе, чѣмъ это могло случиться во время Гирама и Птоломеевъ, во времена римскаго владычества и аравiйскихъ торговыхъ сношенiй въ Чермномъ морѣ или въ Индiйскомъ океанѣ, между проливомъ Баб-ель-Мандебскимъ и западнымъ полуостровомъ Индiи. Америго Веспучи въ своихъ письмахъ, Висенте Янесъ Пинсонъ, Пигафетта, бывшiй спутникомъ Магеллана и Елькано, какъ и Андреа Корсали во время своего плаванiя въ Восточную Индiю, къ Кохину у Малабарскихъ береговъ,—представили въ началѣ 16-го вѣка первыя и самыя живыя описанiя южнаго

неба (по ту сторону ногъ созвѣздія Центавра и великолѣпнаго созвѣздія Корабля Арго). Америго, литературно образованнѣе, но вмѣстѣ и хвастливѣе другихъ, выхваляетъ, не безъ граціи, полноту свѣта, живописное группированіе и странный видъ звѣздъ, вращающихся около южнаго полюса, скуднаго звѣздами. Онъ утверждаетъ въ своемъ письмѣ къ Піерфранческо де Медичи, что во время своего третьяго путешествія онъ внимательно занимался южными созвѣздіями, измѣрилъ разстояніе главнѣйшихъ изъ нихъ отъ полюса и нарисовалъ ихъ. По, что̀ онъ сообщаетъ намъ, правда, нисколько не заставляетъ сожалѣть о потерѣ его измѣреній.

Загадочныя черныя нятна (Kohlensâcke) я нахожу описанными въ первый разъ Ангіерой въ 1510 году. Онѣ были замѣчены еще въ 1499 году спутниками Винсента Янеса Пинсона во время его экспедиціи, вышедшей изъ Палоса и завладѣвшей бразильскимъ мысомъ Санъ-Августиномъ (304). Canopo fosco (Canopus niger) есть, вѣроятно одно изъ этихъ coalbags. Остроумный Акоста сравниваетъ эти черныя патна на небѣ съ помраченными частями луннаго лика (во время частнаго затмѣнія) и готовъ ихъ приписывать пустотѣ небеснаго пространства, отсутствію звѣздъ. Риго доказалъ какъ одинъ знаменитый астрономъ (фонъ Цахъ) эти coablags, о которыхъ Акоста опредѣлительно говоритъ, что они видны только въ Перу (а не въ Европѣ) и двигаются, какъ и другія звѣзды, около южнаго полюса, принялъ за первое показаніе о солнечныхъ пятнахъ (305). Первое открытіе двухъ Магеллановыхъ облаковъ (Магеллановыхъ туманныхъ пятенъ) несправедливо приписывается Пигафеттѣ. Я нахожу, что, Ангіера, основываясь на наблюденіяхъ португальскихъ мореходцевъ, упоминаетъ объ этихъ облакахъ еще за восемь лѣтъ до окончанія Магелланова кругосвѣтнаго плаванія. Онъ сравниваетъ ихъ кроткій блескъ со свѣтомъ млечнаго пути. Кажется, что большое Магелланово облоко (Nubecula major) не миновало проницательнаго взгляда аравитянъ. Оно вѣроятно есть «бѣлый Волъ, el Bacar» ихъ южнаго неба, т. е. бѣлое пятно, о которомъ говоритъ астрономъ Абдурраманъ Софи, что его нельзя видѣть ни въ Багдадѣ, ни въ сѣверной Аравіи, но только въ Тегамѣ (часть счастливой Аравіи у Чермнаго моря) и на параллельномъ кругѣ Бабель Мандебскаго пролива. Греки и римляне, проходившіе по этой дорогѣ при Лагидахъ и

позднѣе, ничего не замѣтили или, по крайней мѣрѣ въ дошедшихъ до насъ сочиненіяхъ, ничего не означали объ облакѣ свѣта, которое для мѣстъ, находящихся между 11° и 12° широты, подымалось надъ горизонтомъ, во время Птоломея, на три градуса, а во время Абдуррамана, въ 1000 году, слишкомъ на четыре градуса высоты (309). Теперь меридіанная высота средоточія Nubecula major можетъ доходить у Адена, наюжномъ берегу Аравіи, до 5°. Если вообще мореходцы начинаютъ явственно видѣть Магеллановы облака только въ болѣе южныхъ широтахъ, близъ экватора и даже южнѣе отъ него, то причина этому заключается въ свойствѣ атмосферы и въ парахъ, преломляющихъ у горизонта лучи бѣлаго свѣта. Въ южной Аравіи, внутри полуострова, темная синева небеснаго свода и большая сухость воздуха должны благопріятствовать разспознанію Магеллано выхъ облаковъ. Примѣры видимости хвостовъ кометъ среди яснаго дня, между поворотными кругами и въ весьма южныхъ широтахъ, доказываютъ это.

Группированіе въ новыя созвѣздія тѣхъ звѣздъ, которыя находятся вблизи антарктическаго полюса, принадлежитъ 17-му столѣтію. То, что наблюдаемо, было помощью еще несовершенныхъ инструментовъ, голландскими мореходцами Петромъ Θеодори изъ Емдена и Фридрихомъ Гоутманномъ, находившимся въ плѣну (1596—1599) у короля Бантама и Ачина на островахъ Явѣ и Суматрѣ, было потомъ вносимо въ небесныя карты Гондія, Блива, (Bleaw, Jansonius Cæsius) и Байера.

Неравномѣрное распредѣленіе массъ свѣта сообщаетъ особенный, можно сказать, ландшафтный характеръ тому поясу южнаго неба, богатому плотно-скопившимися туманными пятнами и звѣздными кучами, находящемуся между параллельными кругами 50° и 80° южной широты. Очарованіе этихъ странъ южнаго неба истекаетъ изъ группированія звѣздъ первой и второй величины и изъ раздѣленія ихъ промежутками, кажущимися для невооруженнаго глаза пустыми и темными. Эти странныя противоположности, этотъ многократно въ своемъ теченіи свѣтлѣе сіяющій млечный путь, эти отдѣльно вращающіяся, округленныя, свѣтящіяся Магеллановы облака, эти черныя пятна изъ которыхъ самое большое находится вблизи одного прекраснаго созвѣздія (Южнаго Креста),—умножа-

ютъ разнообразіе картины природы; онѣ приковываютъ вниманіе впечатлительныхъ наблюдателей къ отдѣльнымъ небеснымъ странамъ, находящимся у крайнихъ предѣловъ южнаго небеснаго свода. Одинъ изъ этихъ поясовъ получилъ, съ начала шестнадцатаго вѣка, по особеннымъ, отчасти религіознымъ причинамъ, большую важность въ глазахъ христіанскихъ мореходцевъ, плававшихъ по тропическимъ и болѣе южнымъ морямъ, и христіанскихъ миссіонеровъ, странствовавшихъ по обѣимъ Индіямъ; это поясъ—созвѣздія Южнаго Креста. Четыре главныя звѣзды, образующія это созвѣздіе, въ Алмагестѣ, слѣдственно въ эпоху Адріана и Антонина Благочестиваго, причислены были къ заднимъ ногамъ созвѣздія Центавра (307). Такъ какъ форма креста здѣсь столь поразительна и также замѣчательно отдѣляется и индивидуализируется, какъ и въ группахъ звѣздъ Большой и Малой Колесницы (Медвѣдицы), Скорпіона, Кассіопеи, Орла и Дельфина, то должно крайне удивляться, какимъ образомъ четыре эти звѣзды еще прежде не были отдѣлены отъ большаго древняго созвѣздія Центавра; это тѣмъ болѣе удивительно, что персіанинъ Казвини и другіе мухаммеданскіе астрономы старались насильственно составлять особенные кресты изъ созвѣздій Дельфина и Дракона. Старалась-ли придворная лесть александрійскихъ ученыхъ, обратившая блестящую звѣзду Канопа въ Птоломэонъ, и звѣзды нашего теперешняго Южнаго Креста для прославленія Августа, связать съ невидимымъ въ Италіи созвѣздіемъ «Тронъ Цесаря, Cæsaris thronon»: это предположеніе остается весьма сомнительнымъ (308). Во время Клавдія Птоломея прекрасная звѣзда у подошвы Южнаго Креста, при прохожденіи своемъ черезъ меридіанъ Александріи, достигала еще 6° 10′ высоты надъ горизонтомъ; тогда какъ теперь она проходитъ черезъ меридіанъ того же мѣста нѣсколькими градусами ниже горизонта. Что бы теперь (въ 1847 году) увидѣть звѣзду α Южнаго Креста (Crucis) на 6° 10′ высоты надъ горизонтомъ, принявъ въ соображеніе преломленіе лучей свѣта, необходимо отодвинуться отъ Александріи на 10° южнѣе и быть подъ 21° 43′ сѣверной широты. Христіанскіе отшельники моглиеще видѣть въ четвертомъ вѣкѣ, въ Ѳиваидѣ, Южный Крестъ на 10° высоты надъ горизонтомъ. Однакоже я сомнѣваюсь, чтобы отъ нихъ произошло званіе этого созвѣздія; ибо ни Данте въ знаменитомъ мѣстѣ своего «Чистилища:»

Io mi volsi a man destra, e posi mente
All'altro polo, e vidi quattro stelle
Non viste mai fuor ch'alla prime gente
Purgat. Canto I, 22—24 (*);

ни Америго Веспучи первый припомнившій въ описаніи своего третьяго путешествія, при зрѣлищѣ южнаго звѣзднаго неба, это мѣсто изъ Данте, и хвалившійся, что «онъ самъ наконецъ увидѣлъ четыре звѣзды, видѣнныя только первой человѣческой четой», — не знали еще названія «Южнаго Креста». Америго очень просто говоритъ: четыре звѣзды составляютъ ромбоидальную фигуру, una mandorla; это замѣчаніе сдѣлано имъ еще въ 1501 году. Чѣмъ болѣе морскія путешествія, по путямъ проложеннымъ Гамой и Магелланомъ, размножались около мыса Доброй Надежды и въ Южномъ морѣ, и чѣмъ болѣе христіанскіе миссіонеры проникали въ ново-открытыя тропическія страны Америки, тѣмъ болѣе возрастала знаменитость этого созвѣздія. Я нахожу его въ первый разъ названнымъ «чудеснымъ крестомъ (croce maravigliosa) и великолѣпнѣйшимъ изъ всѣхъ созвѣздій цѣлаго неба»—флорентинцемъ Андреемъ Корсали (въ 1517 г.), а позднѣе и Пигафеттой (въ 1520 г.). Флорентинецъ Корсали болѣе начитанный, чѣмъ Пигафетта, хвалитъ при этомъ случаѣ пророческій духъ Данте: какъ будто великій поэтъ не обладалъ столько же обширной ученостью, сколько и творческимъ даромъ, какъ будто онъ никогда не видѣлъ арабскихъ звѣздныхъ глобусовъ и не былъ знакомъ со многими пизанскими путешественниками, ѣздившими на востокъ и видѣвшими это созвѣздіе (309). Еще Акоста замѣтилъ въ своей Historia natural y moral de las Indias, что первые поселенцы въ испанскихъ колоніяхъ тропической Америки охотно пользовались, какъ и теперь это тамъ дѣлается, Южнымъ Крестомъ, какъ небесными часами, замѣчая различно-наклоненное или отвѣсное положеніе его (310) (**).

Вслѣдствіе предваренія равноденствій (прецессій), на каждой точкѣ земли измѣняется видъ звѣзднаго неба. Древній родъ человѣческій

(*)—Потомъ по правую руку, на небосклонѣ другаго полюса, явились моимъ взорамъ четыре звѣзды, которыя дано было видѣть только первой человѣческой четѣ.— *Прим. перевод.*

(**) Южный Крестъ наклоняется во время своего восхожденія и заката, и стоитъ прямо, или вертикально, на горизонтѣ, во время своего прохожденія черезъ меридіанъ. Эти небесные часы идутъ впередъ каждый день на три минуты и 56 секундъ. *Прим. перевод.*

подъ высокими сѣверными широтами могъ еще видѣть восхожденіе великолѣпныхъ южныхъ созвѣздій, которыя, будучи долго невидимыми, только черезъ тысячалѣтія опять тамъ появятся. Звѣзда Канопусъ, еще во время Колумба, проходила черезъ меридіанъ Толедо (подъ 39° 54′ сѣв. шир) на полные 1° 20′ ниже горизонта; теперь она подымается почти на столько же надъ горизонтомъ Кадикса. Относительно Берлина и вообще сѣверныхъ странъ, звѣзды Южнаго Креста какъ и звѣзды α и β Центавра все болѣе и болѣе отдаляются, тогда какъ Магеллановы облака медленно приближаются къ нашимъ широтамъ. Канопусъ въ прошломъ тысячалѣтіи находился наиболѣе близкимъ къ сѣверу, теперь онъ отодвигается все болѣе къ югу, хотя и весьма медленно, по причинѣ близости своей къ южному полюсу эклиптики. Подъ 52°½ сѣверной широты, Южной Крестъ началъ быть невидимымъ за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, ибо это созвѣздіе, по мнѣнію астронома Галле, тамъ могло подыматься прежде болѣе чѣмъ на 10° высоты. Когда исчезло оно съ горизонта нашихъ прибальтійскихъ странъ, въ Египтѣ, уже половину тысячалѣтія, построена была большая пирамида Хеопса. Пастушескій народъ гиксосовъ сдѣлалъ свое вторженіе въ Египетъ 700 годами позже. Древность какъ бы подступаетъ къ намъ ближе, когда мы беремъ для нея мѣрой достопамятныя событія.

Одновременно съ расширеніемъ болѣе созерцательнаго, чѣмъ научнаго познанія небесныхъ пространствъ, совершалась и успѣхи въ мореходной астрономіи, т. е. въ усовершенствованіяхъ методъ, помощью которыхъ опредѣляется географическая долгота и широта мѣста занимаемаго кораблемъ. Все что въ теченіи времени могло благопріятствовать успѣхамъ мореплаванія: компасъ и болѣе точное изслѣдованіе магнитнаго склоненія; измѣреніе скорости помощью болѣе тщательнаго устройства лота, хронометръ и наблюденіе лунныхъ разстояній; усовершенствованное кораблестроеніе; замѣщеніе силы вѣтра другою силою (парами), а болѣе всего искусное примѣненіе астрономіи къ корабельнымъ вычисленіямъ: всѣ эти усовершенствованія должны быть разсматриваемы какъ сильныя средства для открытія земныхъ пространствъ, для ускоренія и оживленія міровыхъ сношеній, для изслѣдованія космическихъ отношеній. Вы-

ходя изъ этой точки зрѣнія, мы снова напомнимъ, что еще въ половинѣ 13-го вѣка мореходцы изъ Каталоніи и съ острова Маіорки «употребляли инструменты, измѣряющіе время по высотамъ звѣздъ», и что описанная Раймундомъ Лулли въ его Arte de Navegar астролябія почти двумя вѣками предшествовала астролябіи Мартина Бегайма. Важность астрономическихъ способовъ такъ живо признаваема была въ Португаліи, что около 1484 года Бегаймъ былъ назначенъ президентомъ «Junta de Mathematicos», собранной для вычисленія таблицъ солнечнаго склоненія и, какъ говоритъ Барросъ (311), для обученія лоцмановъ «maneira de navegar per altura do Sol». Отъ этого способа мореплаванія «по меридіаннымъ высотамъ солнца», въ то время уже рѣзко отличалось мореплаваніе «por la altura del Este-Oeste (312), т. е. помощью опредѣленія долготъ».

Потребность найти положеніе папской демаркаціонной линіи, а черезъ это, въ новооткрытой Бразиліи и южно-индійскихъ островахъ, и границу между законными владѣніями португальской и испанской короны, какъ мы еще выше замѣтили, усилила стремленіе къ отысканію практическихъ способовъ для опредѣленія долготъ. Тогда увидѣли, какъ рѣдко примѣнима древняя несовершенная Гиппархова метода лунныхъ затмѣній; и еще съ 1514 года, употребленіе лунныхъ разстояній предлагаемо было нюрембергскимъ астрономомъ Іоанномъ Вернеромъ, а вскорѣ потомъ Оронсомъ Финеемъ (Orontius Finäus, 1494—1555) и Геммой Фризіемъ (Regnier Gemma Frisius 1508—1558). Къ сожалѣнію, способы эти долго оставались неприложимыми, пока, послѣ многихъ неудачныхъ опытовъ съ инструментами ингольштадтскаго профессора математики Петра Апіана Биневица, 1495—1551) и испанскаго космографа 16-го вѣка Алонзо де Санта Круза, геній Ньютона (*) не изобрѣлъ зеркальнаго морскаго

(*) Исаакъ Ньютонъ род. въ деревнѣ Вульсторнѣ въ Линкольнширѣ въ 1642 г.; онъ происходилъ отъ бѣдныхъ родителей; 12-ти лѣтъ онъ началъ ходить въ городскую школу въ Грантамѣ; механическія работы особенно занимали его; больной, слабый ребенокъ, непринимавшій участья въ дѣтскихъ играхъ, всегда уединенный, встрѣтилъ маленькую дѣвочку, дочь врача, миссъ Горей (Horey), и полюбилъ ее; она вышла потомъ замужъ; Ньютонъ до конца жизни сохранилъ къ ней живое участье и, въ послѣдствіи, помогалъ ей въ ея стѣсненномъ положеніи. Мать Ньютона принудила его оставить школу и заняться сельскими работами; къ нимъ онъ оказался совершенно неспособнымъ. Одинъ родственникъ, заставшій шестнадцатилѣтняго Ньютона, спрятавшимся за заборъ съ геометрической книгой въ рукахъ, далъ ему средства учить-

секстанта (1700), введеннаго въ употребленіе между мореходцами Гадлеемъ (*) въ 1731 году.

Вліяніе арабскихъ астрономовъ черезъ посредство Испаніи, оказалось также ощутительнымъ и на успѣхи мореходной астрономіи. Правда, многое, что было испытано для опредѣленія долготы, не удалось; но вина въ неудачѣ рѣже приписываема была несовершенству наблюденій, чѣмъ опечаткамъ въ астрономическихъ ефемеридахъ Регіомонтана, которыя были въ то время во всеобщемъ употребленіи. Португальцы даже подозрѣвали правдивость результатовъ испанксихъ астрономическихъ показаній, предполагая, что испанцы умышленно, изъ политическихъ видовъ, искажали свои астрономическія таблицы (313). Внезапно пробудившаяся потребность искать помощи у мореходной астрономіи, обѣщавшей, покрайней мѣрѣ теоретически, много

ся въ университетѣ. Въ 1660 г. Ньютонъ вступилъ въ кембриджскій университетъ и предался въ особенности изученію математики, съ намѣреніемъ доказать ничтожество астрологіи. Въ 1666 году паденіе яблока съ дерева навело его на мысли о законахъ всеобщаго тяготѣнія. Съ тѣхъ поръ Ньютонъ сдѣлалъ рядъ великихъ открытій въ математикѣ, астрономіи и оптикѣ. Профессоръ математики кембриджскаго университета, Барровъ (Barrow), добровольно уступилъ свое мѣсто ученику своему Ньютону, который и занималъ его съ 1669 по 1695 годъ; въ продолженіи этихъ 26-ти лѣтъ, Ньютонъ, совершая свои самые знаменитые труды, имѣлъ весьма скудное содержаніе, жилъ стѣсненно и едва имѣлъ средства на покупку книгъ и инструментовъ. Наконецъ ученикъ и другъ Ньютона, лордъ Монтагю, Earl of Halifax, занимавшій высокую должность въ государствѣ, вызвалъ его въ Лондонъ въ 1694 г. принять участіе въ приведеніи въ порядокъ монетной системы. Ньютонъ пріѣхалъ въ Лондонъ въ сопровожденіи своей молодой прекрасной и умной племянницы, миссъ Катерины Бартонъ, которая очень понравилась лорду Монтагю. Лордъ доставилъ Ньютону мѣсто начальника монетнаго двора съ весьма большимъ жалованьемъ; это мѣсто Ньютонъ занималъ до кончины своей; племянницѣ его лордъ Монтагю завѣщалъ (1715) большую часть своего огромнаго имѣнья. Миссъ Бартонъ, послѣ смерти лорда, вышла замужъ за Кондуита: она управляла домомъ и хозяйствомъ своего дяди съ 1701 года до самой его кончины. Разсказываютъ, что еще въ Кембриджѣ, въ 1693 году, собачка Ньютона, вскочивъ на столъ, опрокинула свѣчу на лежавшія здѣсь бумаги; часть этихъ бумагъ згорѣла; это такъ огорчило Ньютона, что онъ впалъ на время въ меланхолію, и будтобы съ тѣхъ поръ пересталъ дѣлать великія открытія и началъ обращаться къ мистическимъ размышленіямъ. Онъ скончался въ 1727 году, 85-ти лѣтъ; незадолго еще до своей смерти, онъ предсѣдательствовалъ въ лондонской академіи наукъ. *Прим. перевод.*

(*) Астрономъ и механикъ Джонъ Гадлей, именемъ котораго названъ былъ зеркальный морской секстантъ, отыскалъ это изобрѣтенье въ бумагахъ Ньютона и, первый, описалъ его въ Philosoph. Transact. 1731 года. Онъ сконч. въ 1744 г.—Для опредѣленія географической долготы помощью разстояній луны отъ звѣздъ, служитъ этотъ зеркальный секстанъ; онъ не великъ, имѣетъ два зеркала и рукоятку; имъ можно легко дѣйствовать на колеблющемся кораблѣ и съ большой точностью измѣрять уголъ между двумя свѣтилами, или разстояніе между ними, приведя отраженное въ зеркалахъ одно свѣтило въ кажущееся прикосновеніе съ другимъ свѣтиломъ.

Прим. перевод.

вспомогательныхъ средствъ, выражается особенно сильно въ описаніяхъ путешествій Колумба, Америго Веспучи, Пигафетты и Андреса де Сан-Мартина, знаменитаго лоцмана Магеллановой экспедиціи, знакомаго съ методами опредѣленія долготы португальскаго астронома Руи Фалеро. Противостоянія планетъ, покрытія звѣздъ, различія высотъ луны и Юпитера, измѣненія въ склоненіи луны— изучаемы были съ бо́льшимъ или мѐньшимъ успѣхомъ. Мы имѣемъ наблюденія соединеній свѣтилъ, сдѣланныя Колумбомъ въ Гаити ночью 13 января 1493 года. Необходимость имѣть при каждой большой экспедиціи особеннаго, свѣдущаго астронома вообще была такъ ощутительна, что королева Изабелла писала къ Колумбу 5 сентября 1493 года: « хотя онъ и доказалъ въ своемъ предпріятіи, что онъ бо́лѣе знаетъ, чѣмъ какой бы то ни было смертный человѣкъ (que ninguno de los nacidos), однакоже она совѣтуетъ ему взять съ собой фра-Антоніо де Марчену, какъ ученаго и полезнаго астронома » Колумбъ говоритъ въ описаніи своего четвертаго путешествія: « существуетъ только одинъ способъ непогрѣшительнаго корабельнаго вычисленія,—способъ вычисленія астрономовъ. Кто его понимаетъ, тотъ можетъ быть довольнымъ, и то, что даетъ этотъ способъ, уподобляется vision profetica, (314). Наши несвѣдущіе лоцмана, въ продолженіи нѣсколькихъ дней потерявъ изъ виду берега, не знаютъ, гдѣ они находятся. Они не въ состояніи опять найти земли, мною открытыя. Къ мореплаванію принадлежатъ compas y arte, буссоль и знаніе, т. е. искусство астрономовъ ».

Я упомянулъ здѣсь объ этихъ характеристическихъ подробностяхъ, потому что онѣ показываютъ нагляднѣе, какъ морская астрономія, доставляющая мощное орудіе для обезпеченія мореплаванія, а черезъ это облегчающая и средства къ достиженію всѣхъ земныхъ пространствъ, получила въ описываемое здѣсь время первое развитіе; какъ во всеобщемъ движеніи умовъ весьма рано уже признана была возможность способовъ, которые только послѣ усовершенствованія часовъ, угломѣрныхъ инструментовъ и солнечныхъ и лунныхъ таблицъ, получили болѣе обширное практическое примѣненіе. Если характеръ какого нибудь вѣка состоитъ « въ проявленіи человѣческаго духа въ опредѣленную какую либо эпоху времени », то, можно сказать, что вѣкъ Колумба и великихъ мор-

скихъ открытій, неожиданно умноживъ предметы знанія и созерцанія, сообщилъ послѣдующимъ вѣкамъ новыя и болѣе возвышенныя стремленія. Такова особенность значительныхъ открытій, что они въ одно время расширяютъ и кругъ завоеваній, и взглядъ на ту область, которую еще предстоитъ завоевать. Въ каждой эпохѣ, слабые умы самодовольно воображаютъ, что человѣчество достигло уже высочайшей точки умственнаго развитія; они забываютъ, что, благодаря внутреннему сцѣпленію всѣхъ явленій природы, по мѣрѣ того, какъ подвигаешься впередъ по тому полю, которое предстоитъ еще проходить, оно получаетъ все большіе и большіе размѣры, и что это поле ограничено кругозоромъ, безпрестанно отодвигающимся передъ идущимъ впередъ изслѣдователемъ.

Гдѣ исторія народовъ можетъ показать намъ другую эпоху, подобную той, въ которой самыя обильныя послѣдствіями событія: открытіе и первое заселеніе Америки, мореплаваніе въ Восточную Индію вокругъ мыса Доброй Надежды и Магелланово первое кругосвѣтное путешествіе—соединились съ великолѣпнѣйшимъ процвѣтаніемъ искусствъ, съ пріобрѣтеніемъ религіозныхъ и духовныхъ благъ и внезапнымъ расширеніемъ землевѣденія и астрономіи? Подобная эпоха обязана весьма незначительной частью своего величія той отдаленности, въ которой она является передъ нами, и тому обстоятельству, что она показывается намъ въ одномъ только историческомъ воспоминаніи, невозмущаемая враждебной дѣйствительностью настоящаго. Какъ во всемъ земномъ, такъ и здѣсь, блескъ счастья былъ тѣсно соединенъ съ глубокимъ страданіемъ. Успѣхи космическаго знанія куплены были цѣною всѣхъ насилій и жестокостей, которыя были распространены по земному шару такъ называемыми цивилизирующими завоевателями. Однакоже, непонятна и чрезмѣрна дерзость, позволяющая себѣ догматически рѣшать въ отрывочной исторіи развитія человѣчества вопросы о перевѣсѣ счастья и несчастья. Не прилично человѣку судить о всемірныхъ событіяхъ, которыя, медленно заготовляясь въ лонѣ временъ, только отчасти принадлежатъ тому вѣку, въ который мы ихъ переносимъ.

Первое открытіе средней и южной части Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки скандинавами случилось почти въ одно время съ таинственнымъ появленіемъ Манко-Копака въ плоскогоріяхъ

Перу; это открытіе двумя вѣками древнѣе пришествія ацтековъ въ долину Мексики. Основаніе же главнаго города ацтековъ Теночтитлана совершилось цѣлыми 325 годами позже. Если бы эти норманскія поселенія имѣли продолжительныя послѣдствія, если бы онѣ были поддерживаемы и защищаемы могущественной, политически соединенной метрополіей, то эти германскія племена, проникая далѣе, нашли бы еще множество кочевыхъ охотничьихъ ордъ (315) тамъ даже, гдѣ, позднѣе, испанскіе завоеватели встрѣтили уже осѣдлыхъ земледѣльцевъ.

Времена Conquista, конецъ пятнадцатаго и начало шестнадцатаго столѣтія, отмѣчены удивительнымъ совпаденіемъ великихъ событій въ политической и нравственной жизни европейскихъ народовъ. Въ томъ самомъ мѣсяцѣ, въ которомъ Германъ Кортесъ, послѣ сраженія при Отумпанѣ или Отумбѣ, двинулся къ Мексико, чтобы осадить этотъ городъ, Мартинъ Лютеръ сжегъ папскую буллу въ Виттенбергѣ и основалъ реформу, подвинувшую духъ свободы и прогресса на новый, еще неизвѣданный путь (316). Еще прежде того появились, какъ бы изъ своихъ могилъ, великолѣпнѣйшія созданія древняго эллиническаго искусства: Лаокоонъ, Торсо, Аполлонъ Бельведерскій и Венера Медичейская. Въ Италіи процвѣтали: Микель-Анджело Буонаротти, Леонардо да Винчи, Тиціанъ Вечеліо и Рафаэль Санти; въ Германіи: Гансъ Голбейнъ и Албрехтъ Дюреръ. Устройство вселенной найдено было Коперникомъ (*),— хотя и не было еще обнародовано,—въ годъ кончины Христофора Колумба, четырнадцать лѣтъ послѣ открытія Новаго Материка.

Это открытіе и первыя поселенія европейцевъ важны не для однѣхъ только тѣхъ сферъ, которымъ посвящены преимущественно эти страницы; событія эти касаются и тѣхъ умственныхъ и нравственныхъ дѣйствій, которыя имѣли вліяніе на улучшеніе общественнаго быта внезапнымъ умноженіемъ совокупной массы идей. Мы напомнимъ только, какъ, со времени той великой эпохи, болѣе дѣятельная

(*) Николай Коперникъ род. въ Торнѣ въ 1472 или 1473 году. Его отецъ былъ хирургомъ въ Краковѣ. Коперникъ учился въ краковскомъ университетѣ и получилъ тамъ степень доктора медицины. Будучи 23-хъ лѣтъ, онъ поѣхалъ въ Италію; въ Болоньѣ онъ слушалъ лекціи знаменитаго астронома Доминика Маріи Новарры; потомъ занималъ мѣсто учителя математики въ Римѣ. Черезъ нѣсколько лѣтъ, возвратившись въ Торнъ, Коперникъ, по ходатайству дяди

жизнь духа и чувствованій, болѣе смѣлыя желанія и трудно-разрушаемыя надежды начали постепенно проникать въ различные классы гражданскаго общества; какъ незначительное народонаселеніе одной половины земнаго шара, въ особенности у береговъ, противоположныхъ Европѣ, благопріятствовало учрежденію колоній, которымъ ихъ обширность и положеніе позволили обратиться въ независимыя государства, неограниченныя въ выборѣ образа правленія; и какъ наконецъ та духовная реформа, которая предшествовала политическимъ переворотамъ, должна была пройти различныя видоизмѣненія своего развитія подъ другой небесной полосой, въ новой странѣ свѣта, сдѣлавшейся пристанищемъ для всѣхъ мнѣній, для самыхъ разнородныхъ понятій о дѣлахъ вѣры. Смѣлость генуэзскаго мореходца есть первое звѣно въ неизмѣримой цѣпи этихъ роковыхъ событій. Случай, а не обманъ и интрига (317), лишилъ материка Америки имени Колумба. Уже полъ-вѣка, торговыми сношеніями и усовершенствованнымъ мореплаваніемъ, сближенный съ Европой Новый Материкъ, въ свою очередь, имѣетъ значительное вліяніе на политическія учрежденія, на идеи и наклонности народовъ, находящихся у восточныхъ краевъ этой долины Атлантическаго океана, которая какъ будто все болѣе и болѣе съуживается (318).

своего (съ материнской стороны) епископа эрмландскаго, сдѣланъ былъ каноникомъ соборнаго капитула (Domstift) въ Фрауенбургѣ, въ Пруссіи. Здѣсь, послѣ распрей съ рыцарями нѣмецкаго ордена за права своего капитула, Коперникъ предался исключительно наукѣ; для своихъ астрономическихъ наблюденій, онъ самъ приготовлялъ иструменты; въ 1516 году онъ точнѣе опредѣлилъ время обращенія луны; къ этому дало поводъ, возникшее на Латеранскомъ соборѣ желаніе исправить календарь (что было исполнено позднѣе, при папѣ Григоріѣ XIII, въ 1582 году). Въ 1530 году Коперникъ окончилъ свою систему міру, которую онъ началъ соображать около 1506 года; онъ не объявлялъ о ней публично до 1542, не желая «подвергать ее посмѣянію невѣждъ»; ему хотѣлось сперва издать однѣ планетныя и солнечныя таблицы, расчисленныя по его системѣ. Коперникъ скончался въ 1543 году; незадолго до его смерти, ему принесли первый экземпляръ его творенія, напечатаннаго по настоятельной просьбѣ его друзей, подъ слѣдующимъ заглавіемъ: Nicolai Copernici, Torunensis, de Revolutionibus orbium coelestium libri sex cum tabulis, expeditis Norimbergæ 1543, Fol. *Прим. перевод.*

VII.

РАЗВИТІЕ ИДЕЙ О КОСМОСѢ ВЪ XVII И XVIII СТОЛѢТІЯХЪ.

Великія открытія въ небесныхъ пространствахъ, помощью телескопа.—Главная эпоха въ исторіи астрономіи и математики, со временъ Галилея и Кеплера до Ньютона и Лейбница.—Законы планетныхъ движеній и теорія всемірнаго тяготѣнія.

Стараясь исчислить наиболѣе выдѣляющіеся періоды и ступени развитія космическаго созерцанія, мы изобразили въ предъидущемъ отдѣлѣ тотъ періодъ, въ которомъ образованнымъ народамъ одной половины земнаго шара сдѣлалась знакома другая половина земли. За вѣкомъ величайшихъ открытій въ пространствѣ на поверхности нашей планеты, непосредственно слѣдуетъ завладѣніе значительной частью небеснаго пространства, помощью телескопа. Примѣненіе новосозданнаго органа, орудія, обладающаго могуществомъ проникать въ глубину пространства, вызываетъ новый міръ идей. Здѣсь начинается блестящій періодъ астрономіи и математики; въ области этой послѣдней выступаетъ длинный рядъ глубокомысленныхъ изслѣдователей, примыкающій къ «все-преобразовывающему» Эйлеру, годъ рожденія котораго (1707) такъ близокъ къ году кончины Якова Бернульи (1705) (*).

(*) Семейство Бернульи доставило наукѣ восемь математиковъ. Яковъ Бернульи (1654—1705)—профессоръ математики въ Базелѣ; отецъ его занималъ высокую должность въ базельской республикѣ, и предназначалъ сына въ духовное званіе. Страсть къ математикѣ рано пробудилась въ Яковѣ Бернульи; онъ учился ей втайнѣ отъ отца, и вступилъ потомъ на ученое поприще. Онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ Іоанномъ (1667—1748) развилъ дифференціальное и интегральное исчисленіе, и былъ настоящимъ основателемъ вычисленія вѣроятностей. Его: Ars conjectandi появилась, послѣ смерти его, въ 1713 году. Іоаннъ Бернульи занялъ

Достаточно нѣсколько именъ, чтобы напомнить о тѣхъ исполинскихъ шагахъ, которыми человѣческій духъ, собственной своей внутренной силой, а не побужденіемъ внѣшнихъ происшествій, шелъ особенно въ развитіи математическихъ идей, въ теченіи семнадцатаго вѣка. Въ это время узнаны были законы паденія тѣлъ и движенія планетъ, давленіе воздуха, распространеніе свѣта, его пре-

---

мѣсто профессора математики въ Базелѣ, послѣ брата своего; онъ былъ учителемъ Эйлера, и отличался неумѣренностью въ своихъ ученыхъ спорахъ; изъ трехъ сыновей его, въ особенности знаменитъ Даніилъ Бернульи (1700—1782), усовершенствовавшій, по пути, указанномъ его дядей и отцемъ, дифференціальное и интегральное исчисленіе; онъ былъ призванъ въ Россію Екатериной I въ 1725 г., занять мѣсто въ академіи наукъ; онъ пріѣхалъ къ намъ вмѣстѣ съ старшимъ братомъ своимъ, тоже отличнымъ геометромъ, Николаемъ (1695—1726). Разстроенное здоровье заставило Даніила возвратиться въ 1733 г. въ Базель, гдѣ онъ былъ профессоромъ философіи и медицины; онъ отличался искуснымъ примѣненіемъ математики къ физикѣ. Его третій братъ Іоаннъ (1710 — 1790) былъ профессоромъ астрономіи и математики въ Базелѣ; послѣ смерти брата своего Даніила, онъ былъ выбранъ въ члены академіи наукъ въ Парижѣ; Даніилъ же былъ сдѣланъ членомъ академіи послѣ отца своего (1748), бывшаго членомъ парижской академіи; такимъ образомъ академія наукъ въ продолженіи ста лѣтъ имѣла въ спискахъ своихъ членовъ имя Бернульи. У Іоанна Бернульи Младшаго было два сына, тоже математики: Іоаннъ (1744—1807), занимавшійся астрономіей и бывшій членомъ берлинской академіи наукъ, и Яковъ, родившійся въ Базелѣ въ 1789 г. и потонувшій, во время купанья, въ 1789 году, въ С-Петербургѣ, гдѣ онъ былъ профессоромъ математики и женатъ на внучкѣ Эйлера. Восьмой математикъ изъ семейства Бернульи былъ Николай (1687—1759), племянникъ двухъ первыхъ Бернульи; сперва онъ былъ профессоромъ математики къ Падуѣ, а потомъ профессоромъ правовѣдѣнія въ Базелѣ; онъ разработалъ, по примѣру дяди своего Якова, дифференціальныя исчисленія и теорію вѣроятностей.—Леонардъ Эйлеръ род. въ Базелѣ въ 1707 году; его отецъ, реформатскій проповѣдникъ, сперва самъ обучалъ математикѣ сына, хотя и готовилъ его въ духовное званіе. Потомъ Эйлеръ учился въ базельскомъ университетѣ, гдѣ его профессоромъ былъ Іоаннъ Бернульи Старшій. 19-ти лѣтъ, Эйлеръ уже отвѣчалъ на задачу парижской академіи, какъ управлять кораблями. Съ 1729 года уже начали появляться весьма важныя статьи Эйлера въ мемуарахъ петербургской академіи наукъ. Послѣ отъѣзда изъ С.-Петербурга Даніила Бернульи, Эйлеръ призванъ былъ въ Россію въ 1733 году. Механика его появилась въ 1736 году, вмѣстѣ съ теоріей музыки и ариѳметикой. Послѣ паденія Бирона въ Россіи, Эйлеръ принялъ приглашеніе короля прусскаго, и переѣхалъ въ Берлинъ, гдѣ съ 1741 былъ президентомъ берлинской академіи наукъ. Еще въ 1735 году, отъ усиленныхъ трудовъ, Эйлеръ ослѣпъ на одинъ глазъ, а въ 1766 году ослѣпъ и другой. Это неостановило его литературной производительности; онъ съ тѣхъ поръ диктовалъ свои сочиненія служителю своему, знакомому съ математикой. Въ 1766 году, по желанію Екатерины Великой, Эйлеръ опять возвратился въ С.-Петербургъ, гдѣ и сконч. въ 1783 году. Въ день кончины своей (7-го сентабря), Эйлеръ, утромъ, расчислилъ еще движеніе воздушнаго шара, потомъ весело разговаривалъ съ астрономомъ Лекселемъ о новооткрытой планетѣ Уранѣ, а послѣ обѣда, по обыкновенію, закурилъ трубку и сѣлъ играть съ своими внучками; внезапно онъ упалъ со стула и скоропостижно скончался.—Г. Фуссъ написалъ его біографію, въ которой находится опись всѣхъ многочисленныхъ сочиненій Эйлера. Популярныя письма Эйлера къ одной нѣмецкой принцессѣ (Ангальтъ-Дессау), племянницѣ короля прусскаго, о различныхъ предметахъ физики и философіи, были изданы (по французски) въ С.-Петербургѣ, 1768—1772 г.—

Прим. перевод.

ломленіе и поляризація. — Математическая физика созидается и укрѣпляется на твердыхъ основаніяхъ. Изобрѣтеніемъ дифференціальнаго исчисленія обозначается конецъ вѣка; вооруженный этимъ способомъ вычисленія, разумъ человѣческій, въ продолженіи слѣдующихъ ста пятидесяти лѣтъ, приступаетъ удачно къ разрѣшенію задачъ, представляемыхъ возмущеніями небесныхъ тѣлъ, поляризаціей и интерференціей волнъ свѣта, лучистой теплотой, сомкнутыми электро-магнитными токами, колеблющимися струнами и плоскостями, притяженіемъ узкихъ волостныхъ трубочекъ и многими другими явленіями природы.

Работа въ мірѣ мыслей съ тѣхъ поръ идетъ уже непрерывная; всѣ ея части поддерживаютъ другъ друга. Ни одинъ изъ прежнихъ умственныхъ зародышей не глохнетъ. Въ одно время возрастаютъ и обиліе обработываемаго матеріала, и строгость методъ, и усовершенствованіе инструментовъ. Мы ограничимся здѣсь, предпочтительно, однимъ семнадцатымъ столѣтіемъ, временемъ Кеплера, Галилея и Бэкона, Декарта и Гюйгенса, Фермата, Ньютона и Лейбница (*). Заслуги этихъ мужей такъ общеизвѣстны, что здѣсь достаточно легкаго указанія, чтобы показать то блестящее участье, которое они имѣли на расширеніе космическихъ воззрѣній.

(*) Іоаннъ Кеплеръ род. въ 1571 году въ Швабіи близъ Вейля въ деревнѣ Магштадтѣ, гдѣ его отецъ былъ трактирщикомъ. Первое его воспитаніе оставалось въ пренебреженіи, послѣ смерти отца своего, онъ сперва посѣщалъ монастырскую школу въ Маулброннѣ, а потомъ тюбингенскій университетъ. Въ 1593 году Кеплеръ получилъ мѣсто профессора математики въ Грецѣ въ Штиріи; здѣсь онъ началъ заниматься астрономіей. Въ 1596 г. появилось его первое большое сочиненіе: Prodromus dissertationum cosmographicarum, continens mysterium cosmographicum; въ немъ онъ защищалъ Коперникову систему. Преслѣдуемый въ Штиріи, какъ протестантъ, Кеплеръ (въ Швабіи богословы не признавали его довольно чистымъ протестантомъ, и мать его предана была тамъ суду, какъ вѣдьма), по приглашенію Тихо де Браге, пріѣхалъ въ Прагу; здѣсь, послѣ смерти своего покровителя Тихо де Браге, онъ получилъ его должность, должность императорскаго математика (придворнаго астронома). Въ Прагѣ Кеплеръ провелъ десять лѣтъ; смуты тридцатилѣтней войны не позволяли императорской казнѣ выплачивать Кеплеру его жалованія; Кеплеръ перешелъ въ Линцъ профессоромъ математики въ 1610 году; но и здѣсь онъ прожилъ 15 лѣтъ въ самыхъ стѣсненныхъ обстоятельствахъ; въ 1625 году, для прокормленія своего семейства, онъ долженъ былъ принять въ Ульмѣ частную работу, рисовать ландкарты и т. д.; по обыкновенію, условія съ нимъ заключенныя не были выполняемы, и Кеплеръ въ 1628 г. вступилъ въ службу Валленштейна; при немъ онъ жилъ въ Саганѣ (въ Силезіи), въ качествѣ астронома. Валенштейнъ, имѣвшій при себѣ кромѣ астронома, еще астролога (Зено, или Сени), не слишкомъ былъ щедръ къ первому и вмѣсто должнаго жалованья, хотѣлъ вознаградить Кеплера мѣстомъ профессора математики въ Роштокѣ. Кеплеръ же все домогался получить недоплаченные ему императорской казной и

Мы еще прежде показали (319), какимъ образомъ глазу, этому орудію чувственнаго міросозерцанія, изобрѣтеніемъ телескопическаго

жалованье и пансіонъ. Для этого онъ поѣхалъ на императорскій сеймъ, въ Регенсбургъ; путешествіе изъ Сагана, верхомъ, утомило больнаго и измученнаго Кеплера; черезъ шесть дней по прибытіи своемъ въ Регенсбургъ, Кеплеръ сконч. тамъ въ 1631 году. Кеплеръ написалъ слишкомъ 40 сочиненій, касающихся большею частью астрономіи и теоріи свѣта. Многочисленныя рукописи его куплены санктпетербургской академіей наукъ. Въ своей книгѣ: Harmonice mundi (1619 г.) Кеплеръ говоритъ: « Я пишу теперь эту книгу, и не знаю, будетъ ли ее читать настоящее поколѣніе, или ее прочтетъ только будущее поколѣніе; она можетъ дожидаться своего читателя ». Законы движенія въ міровыхъ пространствахъ, открытые въ этой книгѣ, дождались въ Ньютонѣ внимательнаго читателя.—Тихо де Браге род въ Кнутструпѣ, въ шведской провинціи Сканіи, принадлежавшей въ то время Даніи; онъ происходилъ изъ древняго датскаго дворянскаго рода. Въ 1559 году Тихо де Браге вступилъ въ копенгагенскій университетъ; солнечное затмѣніе 21-го августа 1561 г. пріохотило его къ астрономіи; въ 1562 г. онъ посѣщалъ лейпцигскій университетъ, гдѣ долженъ былъ учиться правовѣденію, но все свое свободное время и всѣ свои средства употреблялъ на изученіе астрономіи и пріобрѣтеніе астрономическихъ инструментовъ. Въ 1565 г. Тихо де Браге возвратился въ Данію; родственники его были недовольны его астрономическими занятіями, и онъ опять возвратился въ Германію; онъ жилъ въ Роштокѣ, Виттенбергѣ и Аугсбургѣ, изучая астрономію и химію. Въ 1570 г. онъ опять возвратился въ Сканію; его дядя Стеенъ Бинде выстроилъ ему близъ Кнутструпа обсерваторію. Слава Браге утвердилась, и ему позволили читать астрономическія лекціи въ Копенгагенѣ. Женидьба его на дочери крестьянина его отечественной деревни Кнутструпа навлекла на него опять вражду его семейства. Король датскій Фридрихъ II принялъ подъ свое покровительство астронома, и подарилъ ему островъ Хвеенъ (Hveen) между Сканіей и Зеландіей (1676); здѣсь Браге выстроилъ замокъ, Уранію, съ обсерваторіей и химической лабораторіей, и прожилъ 21 годъ, окружаемый многочисленными учениками, друзьями и посѣтителями. Смерть короля Фридриха II измѣнилъ положеніе Браге; постепенно у него отнимали его доходы и онъ долженъ былъ оставить свой островъ, свою Уранію, и наконецъ Данію (1597), избѣгая преслѣдованій министра короля Христіана IV, Валкендорфа который возненавидѣлъ Браге, послѣ посѣщенія своего Ураніи, гдѣ министру не оказали достаточныхъ почестей. Сперва Браге уѣхалъ въ Роштокъ, а потомъ въ Прагу (1599); здѣсь императоръ Рудольфъ II сдѣлалъ его своимъ придворнымъ астрономомъ, и подарилъ ему замокъ возлѣ Праги съ новой обсерваторіей и лабораторіей; потомъ Браге занялъ дворецъ въ Прагѣ, устроенный императоромъ для его астрономическихъ занятій; здѣсь сконч. Тихо Браге въ 1601 году. Онъ считается самымъ точнымъ астрономическимъ наблюдателемъ новаго времени; былъ противникомъ Коперниковой системы, и противопоставилъ ей въ 1582 году свою собственную Браге не былъ чуждъ астрологіи. Его драгоцѣнные инструменты были большею частью истреблены въ 1620 году послѣ сраженія при Бѣлой горѣ, возлѣ Праги.—Рене Декартъ (Renatus Cartesius) родился въ La Haye-Descartes (Haga-Turonica) въ Туренѣ (Touraine) въ 1596 г; происходилъ отъ старинной дворянской фамиліи; воспитывался въ іезуитскомъ коллегіумѣ La Flèche вмѣстѣ съ физикомъ Мерсенномъ, съ которымъ оставался всю жизнь въ дружбѣ. 19-ти лѣтъ, недовольный схоластической философіей, Декартъ отказался отъ книгъ и предался самомышленію для отысканія настоящаго пути къ истинѣ; тогда уже начали созрѣвать въ немъ тѣ геометрическія задачи, которыя къ послѣдствіи составили его славу. Желаніе путешествовать заставило его вступить въ военную службу въ 1616 году; онъ былъ въ сраженіи подъ Прагой въ 1620 году; потомъ оставилъ службу, путешествовалъ по Германіи, Голландіи, Франціи и Италіи; въ этой послѣдней странѣ, онъ, говорятъ, избѣгалъ умышленно встрѣчи съ Галилеемъ, бывъ его ученымъ противникомъ и защитникомъ системы Тихо де Браге. Продавъ свое имѣніе во

зрѣнія, сообщена была новая сила, границы которой далеко еще не достигнуты, но которая уже въ своихъ первыхъ слабыхъ начинаніяхъ, при телескопахъ едва въ тридцать два раза увеличивающихъ предметы (320), проникала въ неизвѣданныя до тѣхъ поръ глубины міроваго пространства. Точное познаніе многихъ небесныхъ тѣлъ,

---

Франціи, Декартъ уѣхалъ въ 1629 г. въ Голландію, чтобы исключительно жить для науки. Здѣсь онъ кончилъ свою «систему міра», но медлилъ ея изданіемъ въ свѣтъ, въ особенности когда узналъ о преслѣдованіяхъ, которымъ подвергался Галилей въ Италіи. Вообще Декартъ придавалъ болѣе цѣны своимъ метафизическимъ открытіямъ, чѣмъ математическимъ, и свою геометрію считалъ легкимъ и бѣглымъ приложеніемъ къ своей общей философской методѣ. Основаніемъ его метафизики было положеніе: cogito, ergo sum, мыслю, слѣдственно я есмь; вся новая французская философія отсюда получила свое начало. Неотъемлемую заслугу Декарта въ наукѣ составляетъ: его приложеніе алгебры къ геометріи; его признаютъ, безспорно, настоящимъ основателемъ аналитической геометріи. Въ своемъ Traité des météores, среди многихъ произвольныхъ мнѣній, онъ представилъ основательную теорію радуги. Въ его діоптрикѣ есть много остроумныхъ геометрическихъ соображеній, но самые законы преломленія лучей свѣта, по мнѣнію Гюйгенса, принадлежатъ не самому Декарту, а заимствованы имъ изъ рукописей голландца Снеллія (Snellius). Главное сочиненіе Декарта: «Начала философіи» появилось въ 1644 г.; въ немъ заключается метафизика, механика и система міра, основанная на ученіи о вихряхъ, которыми объясняются всѣ явленія на небѣ и на землѣ. Декартъ не избѣжалъ теологическихъ преслѣдованій; королева шведская Христина предложила ему убѣжище въ Швеціи (1649 г.); она принимала его ежедневно, за-просто, въ своей библіотекѣ, въ 5-ть часовъ утра. Декартъ сконч. въ Стокгольмѣ въ 1650 г. 54-хъ лѣтъ; королева хотѣла воздвигнуть ему памятникъ посреди гробницъ первыхъ шведскихъ фамилій, но французскій посланникъ потребовалъ тѣло своего знаменитаго соотечественника, и оно было перевезено во Францію въ 1666 г.—Петръ Ферматъ (Fermat), великій французскій математикъ, род. въ 1595 году въ Тулузѣ; тамъ и же скончался, въ должности парламентскаго совѣтника, въ 1665 году; онъ считается между первыми основателями дифференціальнаго исчисленія. Служебныя занятія не позволяли ему развивать въ большихъ сочиненіяхъ своихъ математическихъ идей и открытій; онъ писалъ небольшія статьи, и велъ обширную переписку со всѣми знаменитыми математиками своего времени. Сынъ его Самуилъ издалъ въ 1679 году Opera varia своего отца.—Готфридъ Вильгельмъ баронъ Лейбницъ род. въ 1646 году въ Лейпцигѣ, гдѣ его отецъ былъ профессоромъ правовѣдѣнія. До 25-лѣтъ Лейбницъ занимался правовѣдѣніемъ и философіей; въ 1672 году, сопровождая молодаго Бойнебурга, сына канцлера курфюрста майнцкаго, въ Парижъ и въ Лондонъ, Лейбницъ познакомился съ первыми математиками этихъ столицъ, и съ тѣхъ поръ математика сдѣлалась его любимымъ занятіемъ. Въ 1676 году онъ сдѣланъ былъ библіотекаремъ и исторіографомъ Ганновера; въ 1700 году назначенъ президентомъ новой берлинской академіи наукъ. Петръ Великій оказывалъ свое вниманіе Лейбницу; этотъ послѣдній скончался въ Ганноверѣ въ 1716 г. Лейбницъ былъ однимъ изъ самыхъ многостороннихъ умовъ новаго времени; его философію составлялъ раціонализмъ съ оптимизмомъ; въ противоположность Декартовой системы вихрей, онъ сочинилъ свою систему монадъ; въ математикѣ онъ изобрѣлъ, почти въ одно время съ Ньютономъ, дифференціальное исчисленіе; онъ былъ не только великимъ математикомъ, натуралистомъ и философомъ, но еще отличался какъ историкъ, филологъ, правовѣдъ и теологъ. Кромѣ нѣсколькихъ большихъ сочиненій, онъ оставилъ множество небольшихъ статей и писемъ.—О Галилеѣ, Баконѣ, Гюйгенсѣ и Ньютонѣ см. выше прим. на стр. 270, 272—274 и 284. *Прим. перевод.*

принадлежащихъ къ нашей солнечной системѣ, вѣчные законы, по которымъ онѣ обращаются на своихъ путяхъ, лучшее пониманіе устройства міроздания — составляютъ характеристическія черты той эпохи, которую мы здѣсь хотимъ изобразить. То, что произвела эта эпоха, опредѣляетъ какъ-бы главныя очертанія великой естественной картины Космоса; оно присоединяетъ новое дознанное содержаніе небесныхъ пространствъ,—по крайней мѣрѣ одну разумно-распредѣленную планетную группу,—къ прежде изслѣдованному содержанію теллурическихъ пространствъ. Стремясь къ общимъ воззрѣніямъ, мы довольствуемся здѣсь наименованіемъ только важнѣйшихъ астрономическихъ работъ 17-го вѣка. Въ тоже время мы покажемъ то вліяніе, которое имѣли эти работы на могучее возбужденіе къ великимъ и неожиданнымъ математическимъ открытіямъ какъ и къ болѣе обширному и возвышенному созерцанію вселенной вообще.

Еще прежде было упомянуто, какъ вѣкъ Колумба, Гамы и Магеллана, вѣкъ морскихъ предпріятій, совпадаетъ страннымъ образомъ съ великими событіями, съ пробужденіемъ новыхъ духовныхъ вопросовъ, съ развитіемъ болѣе благороднаго художественнаго стремленія и распространеніемъ Коперниковой системы міра. Николай Коперникъ (въ двухъ еще существующихъ письмахъ онъ называетъ себя не Copernicus а Koppernik) уже достигъ двадцати-одно-лѣтняго возраста и производилъ наблюденія вмѣстѣ съ астрономомъ Албертомъ Брудзевскимъ въ Краковѣ, когда Колумбъ открылъ Америку. Едва годъ послѣ смерти открытеля Америки, послѣ шести-лѣтняго пребыванія въ Падуѣ, Болоньѣ и Римѣ, мы находимъ Коперника опять въ Краковѣ, занятаго совершеннымъ преобразованіемъ астрономіи. По милости своего дяди, епископа эрмландскаго, Луки Вайселроде изъ Аллена (въ Пруссіи) (321), произведенный въ 1510 году въ каноники (Domherr) во Фрауенбургѣ, Коперникъ трудится здѣсь еще тридцать три года надъ довершеніемъ своего творенія: de Revolutionibus orbium cœlestium. Первый напечатанный экземпляръ этого творенія былъ принесенъ къ нему, когда онъ, изнемогая тѣлесно и духовно, уже готовился къ смерти. Коперникъ посмотрѣлъ на свою книгу, даже прикасался къ ней, но мысли его не были уже обращены къ земному; онъ умеръ, не черезъ нѣсколько часовъ

послѣ того, какъ говоритъ Гассенди въ своемъ жизнеописаніи Коперника (322), но черезъ нѣсколько дней, 24 мая 1543 года. Еще за два года до его кончины, значительная часть его ученія сдѣлалась извѣстной черезъ напечатаніе письма одного изъ самыхъ ревностныхъ учениковъ его и приверженцевъ, Іоахима-Ретикуса къ нюрембергскому профессору математики Іоанну Шонеру. Однакоже не распространеніе Коперниковой системы, не это возобновленное ученіе о центральномъ солнцѣ (о суточномъ и годовомъ движеніи земли), привело, болѣе чѣмъ черезъ полвѣка послѣ перваго появленія этого ученія, къ блестящимъ открытіямъ въ небесныхъ пространствахъ, ознаменовавшимъ начало 17-го вѣка. Эти открытія были прямымъ слѣдствіемъ случайно-сдѣланнаго изобрѣтенія, изобрѣтенія телескопа. Онѣ усовершенствовали и расширили ученіе Коперника. Утвержденныя и распространенныя выводами физической астрономіи открытіемъ системы спутниковъ Юпитера и видоизмѣненій (фазъ) Венеры, основныя начала Коперника указали теоретической астрономіи путь, который долженъ былъ привести ее къ надежной цѣли и возбуждать рѣшеніе тѣхъ задачъ, которыя дѣлали необходимымъ усовершенствованіе аналитическаго вычисленія. Какъ Георгъ Пейрбахъ и Регіомонтанъ (Іоаннъ Мюллеръ изъ Кёнигсберга въ Франконіи) благодѣтельно дѣйствовали на Коперника и его учениковъ Іоахима-Граубюнденца (Rhæticus), Эразма Рейнгольда и тюбингенскаго профессора, учителя Кеплера, Михаила Мёстлина такъ, въ свою очередь, эти послѣдніе дѣйствовали, хотя въ болѣе длинные промежутки времени, на труды Кеплера, Галилея и Ньютона. Такова идеальная связь между шестнадцатымъ и семнадцатымъ вѣками; нельзя въ этомъ послѣднемъ изображать расширившагося астрономическаго міровоззрѣнія, не коснувшись тѣхъ побужденій, которыя перешли изъ перваго.

Весьма ошибочно и, къ сожалѣнію, даже въ новѣйшее время (323) весьма еще распространено мнѣніе, будто Коперникъ, изъ боязни и опасенія преслѣдованій римскихъ богослововъ, изложилъ планетное движеніе земли и положеніе солнца въ средоточіи всей планетной системы, какъ одну только гипотезу, представляющую выгоду удобно подчинить вычисленіямъ путь небесныхъ тѣлъ, «но которая не имѣетъ нужды быть ни истинной, ни даже вѣроятной».

Правда, эти слова находятся (324) въ безъименномъ предисловіи, которымъ начинается твореніе Коперника и которое носитъ заглавіе: de hypothesibus hujus operis; но оно заключаетъ въ себѣ мнѣнія, совершенно чуждыя Копернику и находящіяся въ прямомъ противорѣчіи съ его посвященіемъ папѣ Павлу III. Сочинитель предисловія —на что Гассенди весьма опредѣленно указываетъ въ своемъ жизнеописаніи великаго астронома—есть, жившій въ то время въ Нюренбергѣ, математикъ Андреасъ Осіандеръ, занимавшійся вмѣстѣ съ Шонеромъ напечатаніемъ книги: de Revolutionibus; хотя Осіандеръ и не говоритъ именно о своихъ богословскихъ недоумѣніяхъ, но все-таки онъ нашелъ благоразумнѣе назвать новое ученіе гипотезой, а не доказанной истиной, какъ это думалъ Коперникъ.

Основатель нашей теперешней системы міра (значительнѣйшія ея части, самыя величественныя черты картины вселенной, безъ сомнѣнія, принадлежатъ ему) почти еще болѣе отличался мужествомъ и твердой увѣренностью, съ которой онъ предъявлялъ истину, чѣмъ знаніемъ своимъ. Коперникъ въ высокой степени заслуживалъ похвалу, принесенную ему Кеплеромъ, когда послѣдній въ введеніи къ «Рудольфинскимъ астрономическимъ таблицамъ» называетъ его «мужемъ самобытнаго духа: vir fuit maximo ingenio et, quod in hoc exercitio (въ побореніи предразсудковъ) magni momenti est, animo liber» Тамъ гдѣ Коперникъ, въ посвященіи папѣ, разсказываетъ исторію своего творенія, онъ нисколько не колеблется называть «нелѣпой сказкой (acroama)» мнѣніе вообще распространенное между богословами о неподвижности и центральномъ положеніи земли; онъ не боится нападать на тупоуміе тѣхъ, которые могутъ защищать подобное ложное мнѣніе. «Если какіе нибудь пустые болтуны (ματαιολόγοι), чуждые всякаго математическаго знанія, будутъ однакоже имѣть притязаніе на осужденіе его творенія умышленнымъ извращеніемъ какого нибудь мѣста изъ Священнаго Писанія (propter aliquem locum scripturæ male ad suum propositum detortum), то онъ можетъ отвѣчать только презрѣніемъ на такія дерзкія нападки. Извѣстно всему міру, что знаменитый Лактанцій, котораго, правда, нельзя причислить къ математикамъ, весьма дѣтски (pueriliter) говорилъ о фигурѣ земли, и издѣвался надъ тѣми, которые считали ее шаровидной! О мате-

матическихъ предметахъ должно писать только для математиковъ. Дабы доказать, какъ глубоко проникнутъ онъ справедливостью своихъ выводовъ, и не боится никакого суда, онъ (Коперникъ), изъ отдаленнаго уголка земли, обращается къ главѣ латинской церкви, и проситъ защиты отъ уязвленія клеветниковъ; ибо сама церковь можетъ извлечь выгоду изъ его изслѣдованій для опредѣленія продолжительности года и лунныхъ движеній». Долго астрологія и улучшеніе календаря одни доставляли астрономіи покровительство у свѣтскихъ и духовныхъ властей, точно также какъ химія и ботаника сперва служили только для нуждъ фармакологіи.

Смѣлая, свободная рѣчь Коперника, вытекавшая изъ глубочайшаго убѣжденія, достаточно опровергаетъ старинное мнѣніе, будто бы онъ систему, которая носитъ его безсмертное имя, излагалъ какъ гипотезу, удобную для вычисленій математической астрономіи, гипотезу, которая можетъ быть и неосновательною. «Ни въ какой другой системѣ», говоритъ онъ вдохновенно, «не могъ я найти такую удивительную симметрію во вселенной, такое гармоническое соединеніе планетныхъ путей, какъ помѣстивъ міровой свѣточъ (lucernam mundi), с о л н ц е, управляющимъ цѣлой семьей вращающихся звѣздъ (circumagentem gubernans astrorum familiam) на его царственномъ престолѣ, какъ бы посреди прекраснаго храма природы (325)». Также и идея о всеобщемъ тяготѣніи или притяженія (appetentia quædam naturalis partibus indita) къ средоточію міра (centrum mundi), къ солнцу, носилась, какъ кажется, передъ великимъ человѣкомъ; онъ былъ наводимъ на нее заключеніями о силѣ тяжести въ шарообразныхъ тѣлахъ; это доказываетъ замѣчательное мѣсто въ 9-й главѣ первой книги его «de Revolutionibus (326).

Обозрѣвая различныя ступени развитія космическихъ созерцаній, мы находимъ уже въ самыя отдаленныя времена темныя идеи о притяженіи большихъ массъ и центробѣжной силы. Якоби въ своихъ, къ сожалѣнію, еще рукописныхъ изслѣдованіяхъ о математическомъ знаніи грековъ, справедливо выставляетъ «глубокое пониманіе природы Анаксагора, отъ котораго мы не безъ удивленія узнаемъ, что еслибы прекратилась сила вращенія въ лунѣ, то эта послѣдняя упала бы на землю какъ камень, брошенный пращей (327)». О подобныхъ же предположеніяхъ клазоменскаго

философа и Діогена изъ Аполлоніи объ « ослабленіи вращательной силы » я еще прежде упомянулъ по поводу метеорныхъ камней (328). О силѣ притяженія, которую оказываетъ центръ земли на всѣ тяжелыя массы, которыя отдѣляются отъ него, Платонъ, безъ сомнѣнія, имѣлъ болѣе ясное понятіе, чѣмъ Аристотель: этотъ послѣдній, правда, какъ и Гиппархъ зналъ объ усиливающейся скорости тѣлъ при ихъ паденіи, но не имѣлъ правильнаго понятія о причинѣ этого явленія. У Платона и Демокрита притяженіе ограничено однимъ сродствомъ, стремленіемъ однородныхъ элементарныхъ веществъ къ соединенію (329). Только александрійскій философъ Іоаннъ Филопонъ, ученикъ Аммонія сына Гермеаса, жившій вѣроятно не ранѣе 6-го вѣка по Р. Х., приписываетъ движеніе міровыхъ тѣлъ первоначальному толчку, и соединяетъ съ этой идеей и идею о паденіи, о стремленіи всѣхъ тяжелыхъ и легкихъ тѣлъ къ землѣ (330). То, что Коперникъ предчувствовалъ, а Кеплеръ яснѣе высказалъ въ великомъ твореніи своемъ: « de Stella Martis », примѣняя даже къ приливу и отливу моря (331), получило (между 1666 и 1674 годами) новую жизнь и богатое развитіе благодаря проницательности геніальнаго Роберта Гука (*). Послѣ такихъ приготовленій, Ньютоново ученіе о всемірномъ тяготѣніи дало средство превратить всю физическую астрономію въ « Небесную Механику » (332).

Коперникъ имѣлъ довольно полное понятіе о томъ, какъ древніе представляли себѣ мірозданіе; это видно не только изъ посвященія папѣ, но и изъ многихъ мѣстъ самого творенія его. Но онъ упоминаетъ изъ до-Гиппарховыхъ временъ только Гикетаса изъ Сиракузъ, котораго онъ всегла называетъ Никетасомъ, пиѳагорейца

(*) Робертъ Гукъ (Robert Hook)—англійскій геометръ и механикъ; сынъ священника; род. на островѣ Вайтѣ (Wight) въ 1635 г.; учился въ оксфордскомъ университетѣ; въ 1662 г. сдѣланъ curator of experiments королевскаго общества наукъ, вскорѣ потомъ — членомъ этого же общества; въ 1664—профессоромъ геометріи; въ 1667 —секретаремъ королевскаго общества. Въ 1666 году Гукъ представилъ планъ новаго построенія Лондона, послѣ страшнаго пожара, истребившаго значительную часть города; вслѣдъ за этимъ, онъ былъ назначенъ смотрителемъ надъ зданіями, съ большимъ жалованьемъ. Гукъ отличался изобрѣтательностью, большою ловкостью и умѣньемъ наблюдать и дѣлать опыты. Онъ скончался въ 1702 году, истощенный трудами и бдѣніями. Въ 1664 году появилась его микрографія. Въ 1666 году Гукъ читалъ королевскому обществу свое разсужденіе, въ которомъ объяснялъ уклоненіе прямолинѣйнаго движенія въ криволинѣйное, дѣйствіемъ притягательной, центральной силы. Въ 1674 году онъ

Филолая, Тимея Платона, Экфанта, Гераклида Понтійца и великаго Геометра Апполонія изъ Перги. Изъ двухъ математиковъ, Аристарха Самосскаго и Селевка изъ Вавилонскаго (333), которые по своимъ идеямъ наиболѣе приближаются къ его системѣ, Коперникъ упоминаетъ о первомъ безъ всякаго особеннаго обозначенія, и совсѣмъ не говоритъ о второмъ. Весьма часто было утверждаемо, что Копернику не было извѣстно мнѣніе Аристарха Самосскаго о центральномъ солнцѣ и землѣ какъ планетѣ, потому что Arenarius и всѣ сочиненія Архимеда появились въ печати только годъ послѣ его кончины и цѣлый вѣкъ послѣ изобрѣтенія книгопичатанія; но здѣсь забываютъ, что Коперникъ въ посвященіи своемъ папѣ Павлу III приводитъ длинное мѣсто о Филолаѣ, Экфантѣ и Гераклидѣ Понтійскомъ изъ сочиненія Плутарха «о мнѣніяхъ философовъ» (III, 13)», и что онъ въ томъ же сочиненіи могъ прочитать (II, 24), что Аристархъ Самосскій причислялъ солнце къ неподвижнымъ звѣздамъ. Изъ всѣхъ мнѣній древности, по словамъ Гассенди, самое глубокое вліяніе на направленіе и постепенное развитіе идей Коперника имѣли: одно мѣсто въ энциклопедическомъ, полу-варварскимъ языкомъ написанномъ сочиненіи Марціана Минея Капеллы и система міра Аполлонія изъ Перги Марціанъ Миней изъ Мадауры представлялъ себѣ землю неподвижно-покоющейся въ средоточіи міра; солнце-уже у него обращалось, какъ планета, окруженное двумя спутниками, Меркуріемъ и Венерой; этотъ способъ представленія былъ приписываемъ, слишкомъ съ большой самоувѣренностью, то египтянамъ, то халдеямъ (334). Подобное воззрѣніе на міроздание, правда, могло приготовить къ идеѣ о центральной силѣ солнца. Однакоже ничто не оправдываетъ ни въ Алмагестѣ, ни вообще въ сочиненіяхъ древнихъ, ни въ твореніи Коперника de Revolutionibus, такъ опредѣлительно высказанное положеніе Гассенди о совершенномъ сходствѣ системы міра Тихо де Браге съ системой міра, котрую хотятъ приписывать Аполлонію

представилъ другое разсужденіе о движеніи земли (Philos. Transact № 101 стр. 12), въ которомъ онъ старался доказать, что планеты двигались бы по прямолинейному направленіе, еслибы онѣ не были отъ него отклоняемы центральной силой.—Ньютонъ представилъ лондонской академіи свои: Philosophiæ naturalis principia mathematica, излагающія ученіе о всемірномъ тяготѣніи, въ 1686 году. *Прим. перевод.*

изъ Перги. Что же касается до смѣшенія системы Коперника съ системой пиѳагорейца Филолая, по которой не обращающаяся около самой себя земля (ибо то, что Филолай называетъ антихтономъ, противоположною землею, (Gegenerde), не есть особенная планета, но только противоположное полушаріе нашей планеты) обращается, какъ и самое солнце, около очага міра, центральнаго огня, жизненнаго пламени всей планетной системы: то объ этомъ смѣшеніи, послѣ окончательныхъ изслѣдованій Бöка (Böckh), не можетъ быть болѣе рѣчи.

Научный переворотъ, виновникомъ котораго былъ Николай Коперникъ, имѣлъ рѣдкое счастье вести безостановочно (за исключеніемъ краткаго возвратнаго движенія, произведеннаго гипотезой Тихо де Браге) къ цѣли, къ открытію истиннаго устройства вселенной. Обиліе точныхъ наблюденій, доставленныхъ самимъ ревностнымъ противникомъ Коперника, Тихо де Браге, повело къ открытію вѣчныхъ законовъ планетнаго движенія; эти законы приготовили неувядаемую славу имени Кеплера, и, доказанные теоретически необходимыми Ньютономъ, перешли въ свѣтлую область мысли, въ разумное познаніе природы. Весьма остроумно (335), хотя, быть можетъ, не съ довольно сильнымъ обозначеніемъ заслугъ свободнаго генія, самобытно создавшаго теорію всемірнаго тяготѣнія, сказано было что: «Кеплеръ написалъ книгу законовъ, а Ньютонъ духъ законовъ.»

Образные и поэтическіе миѳы Пиѳагоровскихъ и Платоновскихъ картинъ вселенной, столь же измѣнчивые (336), какъ и фантазія, которая ихъ породила, отразились еще отчасти и въ Кеплерѣ: они согрѣвали и увеселяли его часто-огорченную душу, но не отвращали отъ того строгаго пути, по которому онъ постоянно слѣдовалъ и отъ цѣли, до которой онъ достигъ (337), за двѣнадцать лѣтъ до своей кончины, въ достопамятную ночь 15-го мая 1618 года. Коперникъ далъ достаточное объясненіе кажущагося обращенія неподвижныхъ звѣздъ, посредствомъ суточнаго вращенія земли около оси, и столь же удовлетворительное разрѣшеніе самыхъ поразительныхъ движеній планетъ (стоянія ихъ и отступленія), вслѣдствіе движенія земли около солнца, и такимъ образомъ нашелъ настоящую причину такъ называемаго втораго неравенства планетъ. Первое неравенство, неравномѣрное движе-

ніе планетъ по ихъ орбитамъ, онъ оставилъ необъясненнымъ. Вѣрный древнему пиѳагорейскому ученію о совершенствѣ, свойственномъ круговому движенію, Коперникъ для системы своей долженъ былъ прибѣгнуть къ эксцентрическимъ, въ центрѣ своемъ незанятымъ никакимъ тѣломъ, пустымъ кругамъ, и къ нѣкоторымъ эпицикламъ, изобрѣтеннымъ Апполоніемъ изъ Перги. Какъ ни былъ смѣлъ путь, по которому пошли, но все еще не могли вдругъ освободиться отъ всѣхъ прежнихъ понятій.

Одинаковое разстояніе, на которомъ остаются звѣзды въ отношеніи другъ къ другу, между тѣмъ какъ небесный сводъ движется съ востока на западъ, привело къ представленію небесной тверди, плотной кристаллической сферы, къ которой, слѣдуя Анаксимену (онъ, быть можетъ, не многимъ былъ моложе Пиѳагора), звѣзды были прикрѣплены, подобно гвоздямъ (338). Геминосъ Родосскій (*), одновременно съ Цицерономъ, сомнѣвался, чтобы созвѣздія находились на одной плоскости; одни изъ нихъ, по его мнѣнію, должны лежать выше, другія глубже. Понятіе о небесной тверди съ неподвижными звѣздами было перенесено на планеты и такимъ образомъ возникла теорія эксцентрическихъ, входящихъ одна въ другую сферъ Евдоксія, Менехма и Аристотеля, который изобрѣлъ в о з в р а т н о - д ѣ й с т в у ю щ і я сферы. Теорія эпицикловъ, механизмъ которыхъ легче подчиняется представленію и вычисленію планетныхъ движеній, вытѣснила, вѣкъ спустя, твердыя сферы, благодаря остроумной изобрѣтательности Аполлонія. Начали-ли, какъ полагаетъ Иделеръ, только послѣ учрежденія александрійскаго музеума «считать возможнымъ свободное движеніе планетъ въ міровомъ пространствѣ»; или вообще еще прежде того, вмѣщаемыя другъ въ друга прозрачныя сферы (которыхъ было 27-мь по Евдоксію, и 55-ть по Аристотелю) какъ эпициклы, переданные сред-

---

(*) Анаксименъ изъ Милета (530 до Р. Х.), вслѣдъ за учителемъ своимъ Анаксимандромъ изъ Милета-же (611—547 до Р. Х.), предполагавшимъ, что земля есть цилиндръ, покойно-держащійся въ неизмѣримой вселенной, и котораго верхняя плоскость обитаема людьми, —училъ еще, что земля имѣетъ видъ стола, покоющагося на сжатомъ землею воздухѣ нижняго небеснаго полушарія.—Астрономъ Геминосъ изъ Родоса жилъ около 70-го года въ Римѣ, въ одно время съ Силой и Цицерономъ; оказалъ большія услуги математической и физической географіи —Астрономъ и математикъ Евдоксій изъ Книдоса (360 до Р. Х.) былъ другомъ и ученикомъ Платона. *Прим. перевод.*

нимъ вѣкамъ Гиппархомъ и Птоломеемъ, уже были принимаемы не за твердыя, имѣющіе матеріальную плотность сферы и эпициклы, но только за идеальныя представленія: объ этомъ я здѣсь удерживаюсь отъ всякаго историческаго рѣшенія, хотя и склоненъ скорѣе къ признанію « одного идеальнаго представленія ». Такъ какъ теорія семидесяти семи одноцентрическихъ сферъ многоученаго Джироламо Фракасторо была принята съ одобреніемъ, и такъ какъ позднѣе противники Коперника отыскивали всякія средства, чтобы поддержать Птоломеевскую систему, то достовѣрно, что представленіе о существованіи твердыхъ сферъ, круговъ и эпицикловъ, поддерживаемое въ особенности богословами, было еще весьма распространено въ половинѣ 16-го вѣка. Тихо де Браге именно хвалится тѣмъ, что онъ, своими размышленіями о кометныхъ путяхъ, первый доказалъ невозможность плотныхъ сферъ и черезъ то разрушилъ ихъ искуственное построеніе. Онъ наполнилъ свободное небесное пространство воздухомъ и думалъ даже, что сопротивляющаяся среда, потрясаемая кружащимися міровыми тѣлами, можетъ порождать звуки. Другъ и ученикъ Коперника, Ротманнъ, нашелъ необходимымъ опровергать этотъ не-очень поэтическій возобновленный миѳъ о звукахъ.

Великое открытіе Кеплера, что всѣ планеты движутся около солнца по эллипсамъ и что солнце находится въ одномъ изъ фокусовъ этихъ эллипсовъ, наконецъ освободило первоначальную Коперникову систему отъ экцентрическихъ круговъ и отъ всѣхъ эпицикловъ (339). Планетное мірозданіе явилось наконецъ въ своей объективности, воздвигнутое, какъ бы зодчески, въ своемъ простомъ величія; но игра и связь внутренныхъ, движущихъ и поддерживающихъ силъ были открыты только Исаакомъ Ньютономъ. Часто уже замѣчено было въ исторіи постепеннаго развитія человѣческаго знанія, что важныя, по, по видимому, случайныя открытія какъ и появленія великихъ умовъ скопляются въ небольшомъ промежуткѣ времени: мы видимъ это явленіе поразительнѣйшимъ образомъ повторявшимся и въ первое десятилѣтіе семнадцатаго столѣтія. Тихо, основатель новой измѣряющей астрономіи, Кеплеръ, Галилей и Бэконъ Веруламскій — современники. Всѣ они въ своихъ зрѣлыхъ лѣтахъ, за исключеніемъ Тихо, могли уже знать о трудахъ Декарта и Фермата. Основныя

начала Бэконовой Instauratio Magna появились на англійскомъ языкѣ еще въ 1605 году, за пятнадцать лѣтъ до его Novum Organon. Изобрѣтеніе телескопа и величайшія открытія въ физической астрономіи (спутниковъ Юпитера, солнечныхъ пятенъ, фазъ Венеры, удивительной фигуры Сатурна) случились между 1609 и 1612 годами. Кеплеровы умозрѣнія объ эллиптическомъ пути Марса (340) начались въ 1601 году и подали поводъ къ сочиненію Astronomia nova seu Physica coelestis, оконченному восемь лѣтъ спустя «Изученіемъ планетнаго пути Марса», пишетъ Кеплеръ, «мы должны дойти до раскрытія тайнъ астрономіи; а не то, мы въ ней навсегда останемся невѣжами. Благодаря упорно продолжаемой работѣ, мнѣ удалось подчинить естественному закону неравенства, замѣчаемыя въ движеніи Марса.» Обобщеніе этой же мысли привело Кеплера къ великимъ истинамъ и космическимъ предугадываніямъ, которыя, богатый фантазіей астрономъ, десять лѣтъ спустя, изложилъ въ своей «Гармоніи міра (Harmonices Mundi, libri quinque)». «Я думаю», прекрасно выражается Кеплеръ въ письмѣ къ датскому астроному Лонгомонтану, «что астрономія и физика такъ тѣсно связаны между собою, что ни одна изъ нихъ безъ другой усовершенствована быть не можетъ». Плоды Кеплеровыхъ трудовъ объ устройствѣ глаза и его теорія зрѣнія появились въ 1604 году въ «Добавленіяхъ къ оптикѣ Вителлія (Paralipomena ad Vitellionem); самая же «Діоптрика» (341)—уже въ 1611 году. Такимъ образомъ познаніе о важнѣйшихъ предметахъ въ мірѣ явленій какъ въ небесныхъ пространствахъ такъ и о способѣ, посредствомъ изобрѣтенія новыхъ органовъ, узрѣть эти предметы,—распространилось въ краткій промежутокъ времени первыхъ десяти или двѣнадцати лѣтъ того столѣтія, которое началось Галилеемъ и Кеплеромъ и кончилось Ньютономъ и Лейбницомъ.

Случайное изобрѣтенье телескопа, проникающаго пространство, сдѣлалось сперва извѣстнымъ въ Голландіи, и вѣроятно уже въ послѣднихъ мѣсяцахъ 1608 года. По новѣйшимъ архивнымъ розысканіямъ (342), на это великое открытіе могутъ предъявлять права: Гансъ Липперсгей, родомъ изъ Везеля, оптикъ въ Мидцельбургѣ въ Голландіи; Яковъ Адріаанцъ, по прозванію Меціусъ (Metius), которому приписываютъ также и приготовленіе

зажигательнаго зеркала изъ льду, и наконецъ Захарія Янсенъ. Первый всегда называется Лапреемъ (Laprey) въ достопамятномъ письмѣ голландскаго посланника Бореeля къ врачу Петру Борелю автору разсужденія: de vero telescopii inventore (1655). Если первенство изобрѣтенья должно опредѣляться по времени, въ которое были сдѣланы предложенія нидерландскимъ генеральнымъ штатамъ, то первое мѣсто принадлежитъ здѣсь Гансу Липперсгею. Онъ представилъ правительству 2 октября 1608 года три инструмента, «помощью которыхъ можно видѣть въ даль.» Предположеніе Меціуса сдѣлано только 17-го октября того же года, но онъ прямо говоритъ въ своемъ прошеніи, «что прилежаніемъ и размышленіемъ, онъ, уже два года прежде дошелъ до приготовленія подобныхъ инструментовъ» Захарія Янсенъ, подобно Липперсгею, оптикъ въ Миддельбургѣ, изобрѣлъ вмѣстѣ съ отцемъ своимъ Гансомъ Янсеномъ, около конца шестнадцатаго вѣка (вѣроятно послѣ 1590 года), сложный микроскопъ, глазное стекло котораго состояло изъ вогнутаго стекла; но только въ 1610 году по свидѣтельству посланника Бореeля, Захарія Янсенъ изобрѣлъ телескопъ, который онъ и друзья его хотя уже и направляли на далекіе земные предметы, но еще не обращали къ небеснымъ предметамъ. Вліяніе, которое имѣли микроскопъ на болѣе глубокое познаніе всего органическаго въ фигурѣ и движеніи частицъ вещества, а телескопъ на внезапное раскрытіе небесныхъ пространствъ так огромно, что здѣсь слѣдуетъ обстоятельнѣе коснуться исторіи этихъ изобрѣтеній.

Когда въ маѣ 1609 года извѣстіе объ изобрѣтенномъ въ Голландіи телескопѣ распространилось въ Венеціи, гдѣ случайно находился Галилей, тогда этотъ послѣдній угадалъ существенныя условія устройства зрительной трубы и немедленно приготовилъ свой собственный телескопъ въ Падуѣ (343). Онъ прежде всего навелъ свой телескопъ на лунныя горныя пространства, высочайшіе пункты которыхъ онъ училъ измѣрять и, въ тоже время, подобно Леонорду да Винчи и учителю Кеплера Михаилу Мöстлину, приписывалъ пепельноцвѣтный свѣтъ луны солнечному свѣту, отраженному землей на луну; кромѣ того, онъ изслѣдовалъ помощью телескопа съ слабымъ еще увеличиваніемъ предметовъ,

группу Плеядъ, звѣздную кучу Яслей въ созвѣздіи Рака, млечный путь и звѣздную группу въ головѣ Оріона. Вслѣдъ за этимъ быстро послѣдовали одно за другимъ великія открытія: четырехъ спутниковъ Юпитера, двухъ ручекъ Сатурна, т. е. еще не явственно-разсмотреннаго и еще недознаннаго кольца его, солнечныхъ пятенъ и серповидной фигуры Венеры.

Спутники Юпитера, первые изъ всѣхъ спутниковъ, найденныхъ помощію телескопа, были открыты, какъ кажется, почти въ одно время и совершенно независимо, 29 декабря 1609 года въ Ансбахѣ астрономомъ курфюрста бранденбургскаго Симономъ Маріемъ, и 7 января 1610 г. въ Падуѣ Галилеемъ. Обнародованіемъ этого открытія Галилей опередилъ Симона Марія, издавъ въ 1610 году свой: Nuncius Sidereus; Mundus Jovialis Симона Марія появился только въ 1614 году (344). Астрономъ курфюрста бранденбургскаго назвалъ спутники Юпитера: Sidera Brandenburgica; Галилей же предложилъ для нихъ названіе: Sidera Cosmica или Medicea; изъ двухъ послѣднихъ названій, второе получило при флорентинскомъ дворѣ болѣе одобренія. Но эти собирательныя имена казались еще неудовлетворительными для лести. Вмѣсто того, чтобы обозначать спутники числами, какъ мы теперь дѣлаемъ, Марій назвалъ ихъ: Іо, Европа, Ганимедъ и Каллисто; Галилеева номенклатура замѣстила эти миѳологическія существа семейными именами медичейскаго царственнаго дома: Екатериной, Маріей, Козьмой Старшимъ и Козьмой Младшимъ.

Знакомство съ системой Юпитеровыхъ спутниковъ и съ свѣтоизмѣненіями Венеры имѣло самое существенное вліяніе на утвержденіе и распространеніе Коперниковой системы. Небольшой міръ Юпитера (Mundus Jovialis) представилъ умственному взору совершенный образъ большой планетной и солнечной системы. Тогда узнали, что второстепенныя планеты повинуются законамъ, открытымъ Кеплеромъ; прежде же всего тотъ законъ, по которому квадраты временъ обращенія спутниковъ относятся между собой, какъ кубы среднихъ разстояній этихъ второстепенныхъ планетъ отъ своихъ главныхъ планетъ. Поэтому Кеплеръ въ Harmonice Mundi обратился къ ученымъ авторитетамъ по ту сторону Альповъ, и сказалъ имъ съ тѣмъ твердымъ убѣжденіемъ и съ той увѣренностью,

которое философское прямодушіе внушало нѣмецкому ученому, что «прошло уже восемдесять лѣтъ (345), въ теченіи которыхъ можно было безпрепятственно читать ученіе Коперника о движеніи земли и неподвижности солнца, ибо въ это время считалось позволительнымъ спорить объ естественныхъ предметахъ и объяснять себѣ творенія Создателя; теперь же, когда найдены новые документы въ доказательство того ученія, документы, которые были неизвѣстны вашимъ духовнымъ судьямъ, у васъ запрещается распространеніе истинной системы мірозданія!» Это гоненіе, слѣдствіе старинной борьбы церкви съ естествознаніемъ, самъ Кеплеръ, еще прежде того, испыталъ надъ собой въ протестанской Германіи (346).

Для исторіи астрономіи, для судебъ основанія ея (347), открытіе спутниковъ Юпитера обозначаетъ на-вѣки достопамятную эпоху. Затмѣнія спутниковъ, ихъ вступленія въ тѣнь Юпитера, привели къ измѣренію скорости свѣта (въ 1675 году), а черезъ узнаваніе этой скорости получено объясненіе (въ 1727 году) эллипсовъ аберраціи свѣта неподвижныхъ звѣздъ, въ которыхъ какъ бы отражается на небесномъ сводѣ большой путь земли въ годичномъ обращеніи ея около солнца. Эти открытія Рёмера и Брадлея (*) справедливо названы были «основнымъ камнемъ Коперниковой системы», чувственнымъ доказательствомъ поступательнаго движенія земли.

(*) Олай Рёмеръ род. въ Копенгагенѣ въ 1644 г.; происходилъ отъ бѣдныхъ родителей. Французскій астрономъ Іоаннъ Пикаръ (Picard, 1620—1682), во время своей поѣздки въ замокъ Тихо-де-Браге, Уранію, для точнаго опредѣленія этого мѣста, познакомился съ Рёмеромъ, занимавшимся разборомъ рукописей Тихо, и взялъ его съ собой въ Парижъ въ 1672 г. Здѣсь Рёмеръ преподавалъ математику дофину Франціи, потомъ сдѣланъ членомъ новой академіи наукъ; кромѣ ученыхъ изслѣдованій, Рёмера занимали и механическія работы: онъ приготовлялъ планетаріи и іовилябіи, изображавшіе движенія Юпитеровыхъ спутниковъ.—Въ 1675 году Рёмеръ представилъ парижской академіи наукъ отчетъ о своемъ открытіи скорости свѣта. Множество наблюденій надъ затмѣніями Юпитеровыхъ спутниковъ показывали несогласіе между дѣйствительными появленіями этихъ затмѣній и таблицами Юпитеровыхъ спутниковъ, расчисленными астрономомъ Кассини. Рёмеръ замѣтилъ, что эти затмѣнія, въ одно время года происходятъ ранѣе, а въ другое—позже, чѣмъ они должны приходить по тѣмъ таблицамъ; это несогласіе наблюденій съ вычисленіями, одинаковыя для всѣхъ Юпитеровыхъ спутниковъ, Рёмеръ сравнилъ съ различными разстояніями Юпитера отъ земли, и оказалось, что всѣ затмѣнія тѣмъ позднѣе случались, чѣмъ далѣе отстоялъ Юпитеръ отъ земли; изъ этого онъ вывелъ заключеніе, что свѣтъ, котораго скорость считали до тѣхъ поръ безконечно-великой, неизмѣ-

Значеніе, которое могутъ имѣть затмѣнія Юпитеровыхъ спутниковъ для географическихъ опредѣленій долготы на твердой землѣ, еще въ сентябрѣ 1612 года также признано было Галилеемъ. Онъ предлагалъ сперва испанскому двору (1616 г), а позднѣе гене-

---

римой, или неизвѣстной, требуетъ опредѣленнаго времени, чтобы пройти данное пространство. На основаніи несогласій дѣйствительныхъ затмѣній съ показаніями таблицъ, Рӧмеръ измѣрилъ скорость свѣта; онъ нашелъ, что свѣтъ пробѣгаетъ поперечникъ земнаго пути (41320000 геогр. миль) въ 16 минутъ и 26 секундъ, слѣдственно въ одну секунду — 41900 миль.—Въ 1681 году Рӧмеръ возвратился въ Данію, гдѣ занималъ должности: королевскаго астронома, директора монетнаго двора, инспектора датскихъ арсеналовъ и гаваней, государственнаго совѣтника (1707) и бюргермейстера Копенгагена. Онъ ввелъ въ Данію хорошую метрическую систему, усовершенствовалъ въ своемъ отечествѣ горное производство, сдѣлалъ улучшенія въ торговлѣ, судоходствѣ и артиллеріи. Всѣ эти занятія не отклоняли Рӧмера отъ астрономіи; восемнадцать лѣтъ онъ собиралъ наблюденія для опредѣленія параллакса неподвижныхъ звѣздъ, дабы доставить черезъ это прямое доказательство годичнаго движенія земли. Приготовляясь издать эти наблюденія, онъ сконч. въ 1710 году. Большая часть его рукописей сгорѣла во время пожара, истребившаго въ 1728 году копенгагенскую обсерваторію. Ученикъ Рӧмера, астрономъ Horrebow, написалъ въ 1735 году исторію открытій Рӧмера и описалъ инструменты, бывшіе въ обсерваторіи его учителя. Рӧмеръ первый ввелъ въ употребленіе полуденную трубу, или пассажный инструментъ, и цѣльный кругъ, вмѣсто квадранта, и тѣмъ оказалъ большія услуги и практической астрономіи.—Джемсъ Брадлей (Bradley) род. въ Чербурнѣ (Cherbourn) въ Глочестерширѣ въ 1692 году. Онъ сначала занимался богословіемъ, а потомъ обратился къ астрономіи. Въ 1721 году сдѣланъ профессоромъ астрономіи въ Оксфордѣ; съ 1724 года начались наблюденія Брадлея, приведшія его къ двумъ великимъ открытіямъ: аберраціи и нутаціи; первое открытіе было сдѣлано въ 1727 году, второе въ 1747 году.—Аберрація, или уклоненіе свѣта, есть измѣненіе кажущагося мѣста звѣздъ, зависящее отъ скорости свѣта соединенной съ скоростью земли въ ея движеніи. Черезъ аберрацію мы видимъ звѣзды немножко отодвинутыми къ той сторонѣ, къ которой идетъ земля въ ея годовомъ движеніи около солнца. Когда Брадлей наблюденіями приведенъ былъ къ эмпирическому признанію уклоненія свѣта звѣздъ, случайное обстоятельство позволило ему сформулировать законъ этаго уклоненія; ѣдучи въ лодкѣ по Темзѣ, Брадлей замѣтилъ, что флагъ на верхушкѣ мачты бралъ различныя направленія отъ настоящаго направленія вѣтра въ то время, когда самая лодка принимала то или другое направленіе; въ этомъ явленіи, онъ увидѣлъ картину небесныхъ явленій: лодка представила ему землю, идущую въ различныхъ направленіяхъ около солнца въ міровомъ океанѣ, а вѣтеръ изображалъ подвижной звѣздный свѣтъ, и—законъ аберраціи былъ найденъ. Второе открытіе Брадлея, нутація, есть небольшое колебаніе земной оси, или небольшое движеніе экватора и наклоненія эклиптики, и происходитъ преимущественно отъ притяженія луны (и отчасти солнца); при нутаціи экваторъ подвигается относительно эклиптики, а по этому, какъ точки равноденствій такъ и самое наклоненіе эклиптики нѣсколько измѣнются; эти измѣненія въ равноденственныхъ точкахъ составляютъ только 17 секундъ, а въ наклоненіи 9 секундъ; эти возмущенія возстанавливаются въ прежнемъ порядкѣ по прошествіи почти 19-ти лѣтъ. Брадлей же опредѣлилъ и рефракцію, или преломленіе свѣта, т. е. отклоненіе луча свѣта, производимое притяженіемъ нашей атмосферы, во время его прохожденія черезъ нее —Съ 1742 года Брадлей занималъ мѣсто королевскаго астронома въ Гринвичѣ; здѣсь онъ занимался только астрономіею, и оставилъ 13-ть рукописныхъ томовъ in folio своихъ наблюденій, изъ которыхъ до сихъ поръ еще черпаетъ данныя новѣйшая астрономія. Брадлей скончался въ 1762 году. Ему принадлежитъ почетное мѣсто въ ряду англійскихъ практическихъ астрономовъ, прославившихъ гринвическую обсерваторію; здѣсь, съ 1675 года, со времени

ральнымъ штатамъ Голландіи, этотъ способъ опредѣленія долготы какъ удобный для употребленія въ мореплаваніи (348); это послѣднее обстоятельство заставляетъ думать, что Галилей не слишкомъ былъ знакомъ съ тѣми неодолимыми трудностями, которыя встрѣчаетъ практическое примѣненіе этой методы на многоподвижной стихіи. Онъ намѣревался заготовить сотню зрительныхъ трубъ и ѣхать съ ними въ Испанію—или послать туда сына своего Винченціо. Галилей требовалъ въ награду за это «креста Сан-Яго,» (una croce di S. Jago) и годоваго жалованья въ 4000 скудовъ; весьма незначительную сумму, говоритъ онъ, если взять въ соображеніе, что его спачала, въ домѣ кардинала Борджія, обнадеживали на полученіе 6000 дукатовъ ежегоднаго дохода.

Вскорѣ за открытіемъ спутниковъ Юпитера, послѣдовало наблюденіе, такъ называемой тройственной фигуры Сатурна (planeta tergeminus). Еще въ ноябрѣ 1610 года Галилей извѣщалъ Кеплера, что «Сатурнъ состоитъ изъ трехъ звѣздъ, соприкасающихся другъ друга». Въ этомъ наблюденіи заключалось начало открытія Сатурнова кольца. Гевелій описалъ въ 1656 году измѣнчивость фигуры этой планеты, неравное отверстіе ручекъ (ansæ) ея и наступающее иногда совершенное ихъ исчезаніе. Однакоже заслуга ученаго объясненія всѣхъ явленій соединеннаго кольца Сатурна принадлежитъ остроумному Гюйгенсу (1655 г.), который, слѣдуя обычной недовѣрчивости своего времени, скрылъ свое открытіе, подобно Галилею (*), въ анаграмѣ, составленной изъ восьмидесяти восьми буквъ. Доминикъ Кассини (**), первый увидѣлъ черную полосу на кольцѣ и при-

основанія ея, слѣдовали другъ за другомъ: Флемстидъ, Галлей, Брадлей, Блиссъ (Bliss), Маскелинъ (Maskelyne), Пондъ и, съ 1835 года, Эри (Airy). *Прим. перевод.*

(*) Латинская анаграмма, сдѣланная Галилеемъ по окончаніи его наблюденій Сатурна, послѣ перемѣщенія заключавшихся въ ней буквъ и словъ, означала слѣдующее: Altissimum Planetam tergeminum observavi (я видѣлъ самую крайнюю планету тройственной).

Прим. перевод.

(**) Семейство Кассини доставило наукѣ рядъ астрономовъ, какъ семейство Бернульи произвело математиковъ.—Іоаннъ Доминикъ Кассини род. въ Перинальдо, въ округѣ Ниццы, въ 625 г. Воспитанъ былъ іезуитами въ Генуѣ. Въ 1641 году поступилъ въ болоньскій университетъ; въ 1650 былъ тамъ-же профессоромъ астрономіи. Первое сочиненіе Кассини было о движеніи кометъ. Городъ Болонья назначилъ въ 1657 году Кассини посланникомъ къ папѣ; этотъ послѣдній сдѣлалъ Кассини главнымъ инспекторомъ гидравлическихъ работъ на рѣкѣ По; сверхъ того Кассини надзиралъ за возстановленіемъ укрѣпленій Урбино. При этихъ занятіяхъ, онъ открылъ (1664) время обращенія Юпитера около своей оси; онъ опредѣлилъ

зналъ (въ 1684 году), что оно дѣлится (по крайней мѣрѣ) на два концентрическія кольца. Я здѣсь соединяю вмѣстѣ то, что въ продолженіи однаго столѣтія узнано было о самой удивительной и самой неожиданной изъ всѣхъ фигуръ, являющихся въ небесныхъ пространствахъ, о фигурѣ, которая могла наводить на остроумныя предположенія о первоначальномъ образованіи второстепенныхъ и главныхъ планетъ.

скорость этаго вращенія — 9 часовъ и 56 минутъ. Въ 1665 Кассини составилъ таблицы Юпитеровыхъ спутниковъ; потомъ опредѣлилъ время вращенія вокругъ оси Марса, Венеры и наконецъ солнца. Эти труды сдѣлали имя Кассини знаменитымъ. Когда Кольбертъ учредилъ въ 1666 году парижскую академію наукъ и основалъ (1667) обсерваторію въ Парижѣ, Людовикъ XIV призвалъ Кассини въ Парижъ, сдѣлалъ его придворнымъ астрономомъ и назначилъ ему большое жалованье. Кассини прибылъ въ Парижъ въ 1669 году, и принялъ въ свое вѣдѣніе парижскую обсерваторію, гдѣ продолжалъ производить свои астрономическія наблюденія до 1683 года. На этой обсерваторіи послѣдовали за нимъ астрономы: три Кассини, два Маральди (тоже изъ семейства Касини), Пикаръ, Ла-Гиръ, Лефевръ, Фуши, Ле-Жантиль, Ла-Шаппъ, Мешень (Méchain), Буваръ, не говоря о новѣйшихъ астрономахъ парижской обсерваторіи. Кассини (въ послѣдній годъ своей жизни онъ ослѣпъ) сконч. въ 1712 году, 87-ми лѣтъ, безъ видимой болѣзни и боли, par la seule nécessité de mourir, какъ сказалъ Фонтенель въ своемъ похвальномъ словѣ Кассини. Кромѣ обозначенныхъ выше трудовъ, Кассини исполнилъ другія замѣчательныя работы: открылъ спутниковъ Сатурна, опредѣлилъ либрацію (колебаніе) луны и положеніе ея экватора относительно ея пути и эклиптики, усовершенствовалъ теорію рефракціи и составилъ первыя хорошія солнечныя таблицы. Онъ не хотѣлъ признавать Рӧмерова открытія скорости свѣта, мало обращалъ вниманія на теорію Ньютона, держался, изъ преданности къ Риму, Птоломеевой системы міра (хотя и жилъ почти вѣкъ спустя послѣ Коперника и Галилея) и вообще былъ отличнымъ наблюдателемъ и плохимъ теоретикомъ. — Сынъ его Яковъ Кассини род. въ 1677 году въ Парижѣ; 17-ти лѣтъ былъ уже членомъ парижской академіи; потомъ занялъ мѣсто своего отца въ парижской обсерваторіи; подобно отцу своему, онъ былъ болѣе практическимъ астрономомъ, хотя занимался нѣсколько и теоріей; не вполнѣ еще подчинялся Коперниковой системѣ, не признавалъ открытія Рӧмера, не зналъ о теоріи Ньютона. Сконч. въ 1756 году. Онъ написалъ: Elémens d'astronomie 1740 и De la grandeur et de la figure de la terre 1720. — Цесарь Франциckъ Кассини, или Кассини де Тюри (Thury), сынъ предъидущаго, род. въ 1714 г.; какъ и отецъ его былъ членомъ парижской академіи и директоромъ обсерваторія. Помогалъ отцу своему въ его геодезическихъ работахъ, и издалъ въ 1744 большое сочиненіе о тригонометрической съемкѣ Франціи: La méridienne vérifiée. Онъ составилъ обширный планъ для начертанія полной топографической карты Франціи. 124 листа этой образцовой географической карты были уже готовы, когда онъ сконч. (1784 г.). Сынъ его поднесъ эту карту въ 1789 году національному собранію. — Іоаннъ Доминикъ графъ Кассини, сынъ предъидущаго, род. въ 1748; такъ же какъ и его отецъ, дѣдъ и прадѣдъ, онъ былъ членомъ парижской академіи и директоромъ парижской обсерваторіи. Въ 1787 году вмѣстѣ съ Мешенемъ (Méchain) и Лежандромъ производилъ астрономическо-тригонометрическую съемку между Парижемъ и Лондономъ; онъ неусыпно трудился надъ окончаніемъ знаменитой карты Франціи отца своего, извѣстной въ географической наукѣ подъ названіемъ: Cartes de l'académie, или cartes de Cassini. Когда въ 1793 году національный конвентъ рѣшилъ, чтобы обсерваторія управлялась не однимъ, а четырьмя директорами, то Кассини не захотѣлъ подчиниться этому рѣшенію и принужденъ былъ оставить обсерваторію; онъ даже былъ заключенъ

Солнечныя пятна наблюдаемы были въ первый разъ, посредствомъ зрительной трубы, астрономомъ Іоанномъ Фабриціемъ въ восточной Фрисландіи (*) и Галилеемъ (какъ увѣряютъ, въ Падуѣ, или въ Венеціи); неоспоримо, что въ обнародованіи этого открытія, Фабрицій (въ іюнѣ 1611 года) (**) предъупредилъ цѣлымъ годомъ Галилея, извѣстившаго о своемъ открытіи только 4 мая 1612 года въ первомъ письмѣ къ аугсбургскому бургомистру Марку Велзеру. Первыя наблюденія Фабриція, по тщательнымъ изслѣдованіямъ Араго (349), сдѣланы были въ мартѣ 1611 года, слѣдуя же сэру Давиду Брюстеру, даже еще въ концѣ 1610 года; ибо Христофоръ Шейнеръ самъ относитъ свои собственныя наблюденія только къ апрѣлю 1611 года, но по всей вѣроятности, онъ занялся серьозно солнечными пятнами только въ октябрѣ того же года. Что же касается до наблюденій Галилея, то мы имѣемъ о нихъ весьма темныя и противорѣчащія другъ другу показанія. Вѣроятно онъ усмотрѣлъ солнечныя пятна въ апрѣлѣ 1611 года; ибо онъ ихъ показывалъ публично въ Римѣ въ саду кардинала Бандини на Квириналѣ въ апрѣлѣ и маѣ того же года. Гарріотъ которому баронъ Цахъ (***) приписывалъ открытіе солнечныхъ пятенъ (16 января 1610 г.), правда видѣлъ эти три пятна 8 декабря 1610 года и отмѣтилъ ихъ положеніе въ журналѣ своихъ наблюденій; но онъ

на нѣкоторое время въ тюрьму. Послѣ своего освобожденія, Кассини удалился въ свое имѣнье Тюри (Thury) и перестал заниматься астрономіей; въ послѣдствіи времени занималъ высокія государственныя должности и въ преклонныхъ еще лѣтахъ продолжалъ учавствовать въ засѣданіяхъ парижской академіи наукъ. Сынъ его Александръ Генрихъ Габріель де Кассини сначала тоже предался изученію астрономіи, но вскорѣ оставилъ ее для ботаники; онъ занималъ высокія судебныя должности во Франціи. *Прим. перевод.*

(*) Сыномъ астронома и пастора Давида Фабриція, открывшаго въ 1596 году перемѣнную звѣзду о Кита. *Прим. перевод.*

(**) Заглавіе сочиненія Фабриція: Ioh. Fabricii phrysii de maculis in sole observatis, et apparente earum cum sole conversione narratio. Виттенбергъ 1611 г. Посвященіе книги отъ 11 іюня 1611 г.— *Прим. перевод.*

(***) Баронъ Цахъ, математикъ, астрономъ и путешественникъ. род. въ Пресбургѣ въ Венгріи въ 1754 г.; съ 1787 до 1806 года управлялъ обсерваторіей въ Зеебергѣ близъ Готы; потомъ сопровождалъ въ качествѣ оберъ-гофмейстера вдовствующую герцогиню Саксенъ Гота въ ея многолѣтнихъ путешествіяхъ по Италіи и Франціи. Цахъ скопч. въ Парижѣ въ 1832 г.; издавалъ: Monatliche Correspondez zur Beförderung der Erd-und Himmelskunde. Гота 1800—1813, 28 частей; и продолженіе этаго изданія: Correspondance astronomique et géographique. *Прим. перевод.*

не зналъ, что видитъ солнечныя пятна, точно также какъ Флемстидъ 23 декабря 1690 года или Товія Майеръ 25 сентября 1756 года не предполагали, что видятъ планету, когда Уранъ (открытый въ послѣдствіи Вильямомъ Гершелемъ) проходилъ черезъ ихъ телескопъ. Гарріотъ призналъ солнечныя пятна только 1-го декабря 1611 года, слѣдственно пять мѣсяцевъ спустя послѣ того, какъ Фабрицій обнародовалъ свое открытіе. Галилей замѣтилъ уже что солнечныя пятна, «изъ которыхъ многія превосходятъ величиной своей Средиземное море, и даже Африку и Азію», занимаютъ опредѣленную полосу на солнечномъ дискѣ. Онъ видѣлъ тѣже самыя пятна иногда опять возвращающимися, и былъ убѣжденъ, что они принадлежатъ самому тѣлу солнца. Различіе въ ихъ размѣрахъ, въ средоточіи солнца и при ихъ исчезаніи у края его, привлекало въ особенности его вниманіе; однакоже я ничего не нахожу въ замѣчательномъ второмъ письмѣ его къ Марку Велзеру, (отъ 14 августа 1612 года), что бы позволяло думать, что Галилей замѣтилъ неравенства въ цвѣтѣ пепельно-сѣроватой закраины по обоимъ бокамъ чернаго ядра пятна, когда оно приближается къ солнечному краю (это прекрасное наблюденіе сдѣлано было въ 1773 году Александромъ Вильсономъ. Каноникъ Тарде (1620 г.), и Малапертъ (Malapertus) (1633) приписывали всѣ солнечныя затмѣнія вращающимся около солнца и отнимающимъ у него свѣтъ небольшимъ небеснымъ тѣламъ, которыя они называли Бурбоновскими и Австрійскими звѣздами (Borbonia и Austriaca sidera) (350). Фабрицій признавалъ, какъ и Галилей, что пятна принадлежатъ самому солнечному тѣлу (351); онъ замѣтилъ также, что прежде видѣнныя имъ пятна исчезали и опять появлялись; подобное явленіе доказывало ему вращеніе солнца, предчувствуемое Кеплеромъ еще до открытія солнечныхъ пятенъ. Самыя точныя опредѣленія скорости вращенія солнца около своей оси принадлежатъ трудолюбивому Шейнеру (1630 г.). Если въ новѣйшее время сильнѣйшій свѣтъ, доселѣ произведенный людьми, именно Друммондовъ свѣтъ будучи наведенъ на солнечный дискъ, показывается чернымъ какъ чернила, то не должно удивляться, что Галилей, который безъ сомнѣнія, первый описалъ большіе солнечные факелы (болѣе свѣтлыя мѣста на солнцѣ), считалъ свѣтъ средины

солнечныхъ пятенъ все таки сильнѣе свѣта полной луны или воздуха, находящагося вблизи солнечнаго диска (352). Различныя фантазіи о воздушныхъ, облачныхъ и свѣтлыхъ оболочкахъ, многократно обвивающихъ (черное) землистое зерно солнца, находятся уже въ сочиненіяхъ кардинала Николая Куза, написанныхъ въ половинѣ 15-го столѣтія (353).

Дабы заключить циклъ удивительныхъ открытій, циклъ, обнимающій едва ли два года и посреди котораго блеститъ ярче всего имя великаго, безсмертнаго флорентинца, я еще долженъ упомянуть о видоизмѣненіяхъ (фазахъ) Венеры. Еще въ февралѣ 1610 года Галилей увидѣлъ серповидную фигуру Венеры и 11-го декабря 1610 года, по обычаю, о которомъ мы еще выше упомянули, скрылъ свое важное открытіе въ анаграммѣ, о которой упоминаетъ Кеплеръ въ предисловіи къ своей діоптрикѣ (*). Галилей также думалъ видѣть нѣчто подобное, не смотря на слабое увеличеніе своихъ телескоповъ, и въ измѣнчивомъ свѣтѣ Марса, какъ выражается онъ въ письмѣ, отъ 30 декабря 1610 года, къ Бенедето Кастелли. Открытіе серповидной фигуры Венеры подобно лунѣ было торжествомъ Коперниковой системы. Безъ сомнѣнія, творцу этой системы должна была представляться необходимость существованія этихъ фазъ; онъ обстоятельно разбираетъ въ 10-й главѣ первой книги своего творенія сомнѣнія, возникшія по поводу фазъ, въ новыхъ послѣдователяхъ Платоновыхъ мнѣній, противъ Птоломеевой системы мірозданія. При развитіи же собственной своей системы, Коперникъ не высказывается въ особенности о фазахъ Венеры, хотя Ѳома Смитъ (Smith) въ своей оптикѣ и утверждаетъ противное.

Расширенія космическаго знанія, изложеніе котораго, къ сожалѣнію, невозможно отдѣлить совершенно отъ досадныхъ споровъ за право первенства открытій, встрѣтило. какъ это бываетъ со всѣмъ тѣмъ, что касается до физической астрономіи, тѣмъ

(*) Эта анаграмма составлена была Галилеемъ изъ слѣдующихъ словъ и буквъ; Hæc immatura a me jam frustra leguntur, O, Y (эти предметы еще безполезно и незрѣло изслѣдованы мною). Послѣ перестановки всѣхъ буквъ, здѣсь находящихся, выходитъ слѣдующее: Cynthiæ figuras emulatur mater amorum (мать любви (Венера) соперничествуетъ фигурой съ Цинтіей (Діаной, или Луной). *Прим. перевод.*

большее всеобщее сочувствіе, что изобрѣтеніе телескоповъ (1608 г.) случилось въ такое время, когда за 36 лѣтъ, за 8 лѣтъ и за 4 года до того, великія небесныя событія (внезапное появленіе и потуханіе трехъ новыхъ звѣздъ, въ Кассіопеѣ въ 1572 году, въ Лебедѣ въ 1600 году и въ ногахъ Офіухуса въ 1604 году) возбудили всеобщее вниманіе и заботы удивленныхъ народныхъ массъ. Всѣ эти звѣзды блистали свѣтлѣе звѣздъ первой величины, а звѣзда, которую наблюдалъ Кеплеръ въ созвѣздіи Лебедя, оставалась свѣтящей на небосклонѣ въ теченіи двадцати одного года, въ теченіи цѣлаго періода Галилеевыхъ открытій. Съ тѣхъ поръ прошло почти три съ половиной вѣка, и никакая новая звѣзда первой или второй величины не появлялась на небѣ; ибо достопримѣчательное небесное происшествіе, свидѣтелемъ котораго былъ сэръ Джонъ Гершель (1837 г.) на южномъ полушаріи (354), есть только чрезмѣрное умноженіе силы свѣта звѣзды второй величины (η Арго); звѣзды, которую давно уже видѣли, но въ которой не было замѣчено до тѣхъ поръ никакой измѣнчивости. Какъ сильно появленіе новыхъ звѣздъ, между 1572 и 1604 годами, привлекало любопытство и увеличило участье къ астрономическимъ открытіямъ, даже возбуждало къ обильнымъ фантазіей соображеніямъ, доказываютъ творенія Кеплера, доказываетъ все то, что мы испытываемъ, когда появляются кометы, видимыя невооруженному глазу. И земныя естественныя событія, какъ напримѣръ: землетрясенія въ странахъ, гдѣ они бываютъ весьма рѣдко замѣчаемы, изверженія долго-покоившихся вулкановъ, шумъ метеорныхъ камней, проходящихъ черезъ нашу атмосферу и раскаляющихся въ ней,—снова оживляютъ, на нѣкоторое время, интересъ къ тѣмъ явленіямъ, которыя народу кажутся еще болѣе неразрѣшимыми чѣмъ физикамъ-спеціалистамъ.

Если въ этихъ размышленіяхъ о вліяніи непосредственнаго чувственнаго созерцанія, я преимущественно упоминалъ о Кеплерѣ, то это сдѣлано для того, чтобы напомнить, какъ въ этомъ великомъ, чудно-одаренномъ, удивительномъ человѣкѣ наклонность къ полнымъ фантазіей соображеніямъ соединена была съ отличнымъ наблюдательнымъ талантомъ, со строгой методой наведенія, съ мужественной, почти-безпримѣрной настойчивостью въ вычисленіяхъ, съ математической глубиной, которая, проявившись въ его Stereo

metria doliorum имѣла счастливое вліяніе на Фермата, а черезъ этого послѣдняго и на изобрѣтеніе анализа безконечныхъ величинъ (355). Подобный геній (356), богатствомъ и подвижностью своихъ идей, даже смѣлостію своихъ космологическихъ предугаданій, преимущественно передъ всѣми другими современниками, способенъ былъ распространять вокругъ себя жизнь и увеличить движеніе, которое неудержимо вело семнадцатый вѣкъ къ возвышенной цѣли, къ расширенію міросозерцанія.

Многія видимыя невооруженнымъ глазомъ кометы (числомъ восемь), явившіяся съ 1577 до 1607 года, до появленія Галлеевой кометы и выше упомянутое появленіе трехъ новыхъ звѣздъ почти въ тотъ же періодъ времени, вызвали заключенія о происхожденіи этихъ міровыхъ тѣлъ изъ наполняющаго небесныя пространства космическаго тумана и міроваго пара. Кеплеръ думалъ, какъ и Тихо де Браге, что эти звѣзды склубились изъ космическаго пара и опять въ немъ разрѣшились (357). И кометы которымъ Кеплеръ, до фактическаго изслѣдованія эллиптическаго пути планетъ, приписывалъ прямолинейный, а не замкнутый путь, по его мнѣнію происходятъ (1608 г.) изъ «небеснаго воздуха» какъ выражается онъ въ своемъ «Neue und seltsame Discurse über die Haarsterne (новый и странный разговоръ о волосистыхъ здѣздахъ)». Онъ еще присовокупилъ, слѣдуя древнимъ фантазіямъ о зарожденіи безъ родителей: что «кометы происходятъ подобнымъ же образомъ, какъ изъ земли выростаетъ трава, тоже безъ сѣмени, или какъ изъ соленой воды зараждаются рыбы, вслѣдствіе произвольнаго зарожденія, generatio spontanea».

Болѣе счастливый въ другихъ своихъ космическихъ гаданіяхъ, Кеплеръ осмѣлился выставить слѣдующія положенія: всѣ неподвижныя звѣзды суть солнца, какъ и наше солнце, и окружены планетными системами; наше солнце окружено атмосферой, являющейся, при полныхъ солнечныхъ затмѣніяхъ, въ видѣ бѣлаго, свѣтлаго вѣнца; оно находится въ великомъ островѣ міровъ такъ, что оно образуетъ средоточіе скопившихся звѣздъ млечнаго пути въ видѣ кольца (358); самое же солнце, пятна котораго въ то время еще не были открыты, какъ и всѣ планеты и всѣ неподвижныя звѣзды, вращается около своей оси; вокругъ Сатурна (и вокругъ Марса)

откроютъ спутники, подобные тѣмъ, которые нашелъ Галилей около Юпитера въ слишкомъ большомъ промежуткѣ отдѣляющемъ Марса отъ Юпитера (359), (гдѣ теперь (Апрѣль 1862) намъ извѣстно болѣе семидесяти небольшихъ планетъ, или астероидовъ,) должны двигаться планеты, по своей малости невидимыя простому глазу (такія же планеты Кеплеръ предполагалъ и между Венерой и Меркуріемъ). Подобнаго рода, полныя предчувствій изрѣченія, подобныя счастливыя догадки о томъ, что, большей частью, въ послѣдствіи было найдено, возбуждали всеобщее участье: между тѣмъ какъ ни одинъ изъ современниковъ Кеплера, не исключая даже самаго Галилея, не упоминалъ съ справедливой похвалой объ открытіи трехъ Кеплеровыхъ законовъ, которые только со времени Ньютона и появленія теорій всемірнаго тяготенія на-вѣки прославили имя Кеплера (360). Космическія размышленія, даже такія, которыя основаны не на наблюденіяхъ, а на слабыхъ аналогіяхъ, въ то время—какъ и теперь еще часто дѣлается — приковывали вниманіе болѣе, чѣмъ самые важные выводы теоретической астрономіи.

Изложивъ важныя открытія, расширившія въ такой небольшой циклъ лѣтъ познаніе небесныхъ пространствъ, я еще долженъ упомянуть о тѣхъ успѣхахъ физической астрономіи, которыми отличалась вторая половина великаго столѣтія. Усовершенствованіе телескоповъ дало средства къ открытію спутниковъ Сатурна. Гюйгенсъ первый открылъ (25 марта 1655 г.) шестой Сатурнова спутникъ сквозь объективное стекло, имъ самимъ шлифованное, сорокъ пять лѣтъ послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ. Слѣдуя предразсудку, который раздѣлялъ Гюйгенсъ со многими астрономами своего времени, будто число ступниковъ не можетъ превосходить числа главныхъ планетъ (361), онъ не старался отыскивать другихъ Сатурновыхъ лунъ. Четыре изъ нихъ, Sidera Lodovicea, были найдены Доменикомъ Кассини: седьмой же крайній спутникъ, представляющій большія измѣненія свѣта, былъ открытъ имъ въ 1671 году, пятый въ 1672 году, 4-я и 3-я въ 1684 году; эта послѣдняя луна открыта была помощью объективныхъ стеколъ Кампани, имѣвшихъ отъ 100 до 139 футовъ фокуснаго разстоянія. Остальные два спутника Сатурна, самый внутренный, первый и второй, открыты были слишкомъ вѣкъ спустя (въ 1788 и 1789 го-

дахъ) Вильямомъ Гершелемъ, посредствомъ его исполинскаго телескопа (*). Послѣдній изъ названныхъ здѣсь Сатурновыхъ спутниковъ представляетъ достопромѣчательное явленіе обращенія около своей главной планеты менѣе, чѣмъ въ сутки времени.

Вскорѣ послѣ открытія одного спутника Сатурна, сдѣланнаго Гюйгенсомъ, англійскій натуралистъ Чайльдрей наблюдалъ (1658—1661 г.) зодіакальный свѣтъ, котораго отношенія въ пространствѣ были опредѣлены въ первый разъ Доминикомъ Кассини (1683 г.). Послѣдній не принималъ его за часть солнечной атмосферы, но считалъ его, какъ и Шубертъ, Лапласъ и Пуассонъ (**), за отдѣльно около солн-

(*) Вильямъ Гершель, сынъ музыканта, род. въ Ганноверѣ въ 1738 г. Сперва былъ военнымъ музыкантомъ въ Англіи, потомъ органистомъ въ Галифаксѣ (въ Іоркширѣ), и наконецъ въ Батѣ. *Здѣсь онъ предается изученію астрономіи. Будучи не въ состояніи купить* дорогой телескопъ, Гершель самъ начинаетъ приготовлять себѣ телескопы (1774 г.). *Въ 1779 году онъ начинаетъ обзоръ неба*, звѣзда за звѣздой. Первое его астрономическое разсужденіе появилось въ 1780 году; 13 марта 1781 года Гершель открываетъ новую планету, Урана. Король Георгъ III вслѣдъ за этимъ сдѣлалъ его своимъ астрономомъ, *и перевелъ въ Слоу* (Slough) *близъ Виндзора. Здѣсь поселился Гершель съ своей* сестрой Каролиной, помогавшей ему въ его астрономическихъ трудахъ: она сама открыла нѣсколько кометъ, и, будучи знакома съ математикой, вмѣстѣ съ братомъ своимъ бодрствовала въ ясныя ночи и дѣлала вычисленія, по мѣрѣ того, какъ братъ ея съ платформы обсерваторіи сообщалъ ей свои наблюденія. Въ Слоу Гершель, благодаря щедрости короля, выстроилъ обсерваторію *и снабдилъ ее большими инструментами своей работы*. Исполинскій Гершелевъ телескопъ имѣлъ 40 футовъ длины (только телескопъ Лорда Росса превосходилъ его величиной своей, имѣя 54 фута длины); вогнутое зеркало этого телескопа (замѣщающее предметное стекло) имѣло 4 фута въ поперечникѣ; предметы увеличивались въ 7000 разъ; употребленіе этого телескопа затруднялось и массивностью его и тѣмъ, что зеркало не могло долго сохранить *свою политуру*. Гершель большую часть своихъ наблюденій дѣлалъ помощью своего 12-ти и 20-ти футоваго телескопа. Онъ открылъ, кромѣ Урана и упомянутыхъ въ текстѣ двухъ, 1-го и 2-го, спутниковъ Сатурна, еще шесть лунъ Урана, разсмотрѣлъ двойственность Сатурнова кольца и опредѣлилъ его время обращенія, разсмотрѣлъ множество двойныхъ звѣздъ туманныхъ пятенъ и звѣздныхъ кучь. Скон. въ 1822 г., 84-хъ лѣтъ; сестра его Каролина скончалась на своей родинѣ въ Ганноверѣ въ 1847 году, имѣя слишкомъ 90 лѣтъ. — Сынъ Вильяма Гершеля, сэръ Джонъ Гершель (род. въ Лондонѣ въ 1790 году) наслѣдовалъ большое состояніе, инструменты и рукописи отца, и поддерживаетъ славное имя свое многочисленными астрономическими и физическими трудами. Воспитаніе онъ получилъ въ кембриджскомъ университетѣ. Съ астрономомъ Джемсомъ Соутомъ (South) онъ наблюдалъ двойныя звѣзды; пересмотрѣлъ туманныя пятна, открытыя Вильямомъ Гершелемъ; самъ сдѣлалъ открытія на южномъ небесномъ сводѣ, для астрономическихъ цѣлей проведя нѣсколько лѣтъ на мысѣ Доброй Надежды. *Прим. перевод.*

(**) Великій геометръ Петръ Симонъ Лапласъ род. въ 1749 г. въ Бомонѣ en Auge въ калвадосскомъ департаментѣ; въ молодости отличался огромной памятью и быстротой соображенія; *изучалъ древніе языки и различныя отрасли литературы*; участвовалъ въ богословскихъ преніяхъ. Въ Парижѣ, математическія познанія Лапласа открыли ему дорогу; сперва онъ былъ

на вращающееся туманное кольцо(362). Вмѣстѣ съ доказаннымъ существованіемъ спутниковъ, и отдѣльнаго, концентрически раздѣленнаго Сатурнова кольца, предположеніе о вѣроятномъ существованіи туманнаго зодіакальнаго кольца принадлежитъ, безспорно, къ самымъ величественнымъ расширеніямъ воззрѣній на, прежде столь простой казавшуюся,планетную систему. Въ наше время, сплетающіеся между собой пути малыхъ планетъ или астероидовъ между Марсомъ и Юпитеромъ, внутренныя кометы—Энке первый показалъ комету, имѣющую краткій періодъ обращенія внутри нашей планетной системы—и, связанныя съ опредѣленными днями, годичныя появленія кучь падающихъ звѣздъ (если только на нихъ нельзя иначе смотрѣть какъ на небольшія съ планетной скоростью двигающіяся космическія массы)—все это, по удивительному своему разнообразію, обогатило, какъ бы новыми предметами размышленія, міровыя воззрѣнія.

Также и идеи о томъ, что наполняетъ собою небесныя пространства по-ту сторону крайнаго планетнаго круга, по-ту сторону всѣхъ кометныхъ путей, идеи о распредѣленіи матеріи, всего созданнаго, которое называемъ мы существующимъ или образующимся,—были необыкновенно расширены въ эпоху Кеплера и Галилея. Въ тотъ самый періодъ времени, (1574—1604 г.) когда засвѣтились три новыя звѣзды первой величины въ Кассіопеѣ, Лебедѣ и Зміеносцѣ, Давидъ Фабриції, пасторъ въ Остеллѣ въ Восточной Фрисландіи

экзаминаторомъ въ артиллерійскомъ корпусѣ, а потомъ членомъ академіи наукъ. Послѣ Эйлера, Лапласъ наиболѣе способствовалъ къ основанію и расширенію математическаго анализа. Его главныя сочиненія: Mécanique céleste 5 томовъ (1799—1825); здѣсь собраны всѣ великія открытія въ математикѣ и астрономіи и связаны съ собственными розысканіями автора. Exposition du système du monde—популярное изложеніе системы міра. Théorie analytique des probabilités и Essai philosophique sur les probabilités (1814). Въ поздніе годы своей жизни, Лапласъ занимался физическими изслѣдованіями тепла, волосныхъ явленій въ тонкихъ трубочкахъ, скорости звука и т. д. Во время консульства онъ былъ министромъ внутреннихъ дѣлъ, потомъ канцлеромъ сената, графомъ имперіи и наконецъ перомъ Франціи. До конца своей жизни, Лапласъ сохранилъ свою обширную память и обыкновеніе читать наизусть длинныя мѣста изъ Расина и любимыхъ поэтовъ. Въ день своей смерти, когда окружающіе его смертный одръ друзья напоминали ему о его великихъ трудахъ, онъ съ горькой улыбкой отвѣчалъ: Ce que nous connaissons est peu de chose, mais ce que nous ignorons est immense. Черезъ нѣсколько часовъ послѣ того, Лапласъ скончался, безъ видимой боли, 5 мая 1827 года.—Знаменитый геометръ Денисъ Симонъ Пуассонъ род. въ 1781 году въ Питивье въ луаретскомъ департаментѣ (Loiret); въ 1811 году, при учрежденіи нормальной школы назначенъ въ нее профессоромъ механики. Авторъ: Traité de mécanique, 1811—1833; и множества математическихъ и физическихъ разсужденій; другъ Лапласа и послѣдователь его. *Прим. перевод.*

(отецъ открытеля солнечныхъ пятенъ) и астрономъ Іоаннъ Байеръ, въ Аугсбургѣ (1603) замѣтили на шеѣ Кита звѣзду, которая то показывалась, то опять исчезала, но которой періодически измѣнчивый свѣтъ былъ въ точности признанъ въ первый разъ (въ 1638 и 1639 годахъ) Іоанномъ Фоцилидесомъ Голвардой, профессоромъ нидерландскаго университета въ Франекерѣ, какъ это показалъ Араго въ своемъ весьма важномъ для исторіи астрономическихъ открытій сочиненіи («о жизни и трудахъ Вильяма Гершеля») (363). Это явленіе не было единственнымъ. Еще въ послѣдней половинѣ 17-го столѣтія были открыты періодически перемѣнныя звѣзды въ головѣ Медузы, въ Зміѣ и въ Лебедѣ. Въ томъ же сочиненіи Араго 1842 года, авторъ весьма остроумно показалъ, какимъ образомъ точныя наблюденія свѣтоизмѣненій звѣзды Альголя могутъ привести къ непосредственному опредѣленію скорости свѣта этой звѣзды.

Употребленіе телескопа подало поводъ также къ болѣе строгому наблюденію однаго класса такихъ явленій, изъ которыхъ немногія только могутъ быть замѣчены невооруженнымъ глазомъ. Симонъ Марій описалъ въ 1612 году туманное пятно Андромеды; Гюйгенсъ начертилъ въ 1656 г. фигуру туманнаго пятна въ мечѣ Оріона. Обѣ туманности могли служить первообразами того разнообразнаго, болѣе или менѣе продолжающагося сгущенія парообразной космической матеріи. Симонъ Марій, сравнивая туманное пятно со «свѣтомъ восковой свѣчи, виднѣющимся сквозь полупрозрачное тѣло», этимъ сравненіемъ весьма вѣрно обозначилъ различіе между туманными пятнами вообще и мѣстами обильными звѣздами и звѣздными кучами, каковы, изслѣдованныя Галилеемъ, Плеяды въ Тельцѣ и Ясли въ Ракѣ. Еще въ началѣ 16-го вѣка испанскіе и португальскіе мореходцы, безъ пособія телескопа, дивились двумъ Магеллановымъ свѣтлымъ облакамъ, кружащимся около южнаго полюса, изъ которыхъ одно, какъ выше было замѣчено, есть «бѣлое пятно, или Волъ» персидскаго астронома Абдуррамана Суфи (изъ половины 10-го вѣка). Галилей въ своемъ «Nuncius Sidereus» употребляетъ наименованія: Stellæ nebulosæ и Nebulosæ собственно для обозначенія звѣздныхъ кучь, которыя, по его выраженію, разбросанными грядами сверкаютъ сквозь эѳиръ (areolæ sparsim per æthera subfulgent).

Такъ какъ Галилей не считалъ достойнымъ особеннаго вниманія туманное пятно Андромеды, которое до сихъ поръ, при самыхъ сильныхъ увеличеніяхъ, оказалось беззвѣзднымъ, то не удивительно, что онъ принималъ всякій свѣтящійся туманъ, всѣ свои Nebulosæ, какъ и самъ млечный путь, за свѣтящіяся массы густо-скопившихся звѣздъ. Онъ не отличалъ туманностей отъ звѣздъ, какъ отличилъ ихъ Гюйгенсъ, по поводу туманнаго пятна въ Оріонѣ. Таковы были слабыя начала тѣхъ великихъ работъ надъ туманными пятнами, работъ, которыми достославно занимались наши первые астрономы на обоихъ полушаріяхъ.

Хотя семнадцатый вѣкъ и обязанъ славою своей тому внезапному расширенію познанія небесныхъ пространствъ, которое произведено было Кеплеромъ и Галилеемъ въ началѣ этого столѣтія и тѣмъ успѣхамъ чисто-математическаго знанія, которые сдѣланы были Ньютономъ и Лейбницемъ въ концѣ его,—однакоже вмѣстѣ съ этимъ и бо́льшая часть тѣхъ физическихъ проблемъ, которыя насъ теперь занимаютъ, получила благодѣтельную и плодотворную обработку. Чтобы не лишить исторіи міросозерцанія ея индивидуальнаго характера, я ограничусь здѣсь напоминаніемъ только тѣхъ трудовъ, которые имѣли непосредственное и существенное вліяніе на общія, т. е. космическія воззрѣнія природы. Касательно явленій свѣта теплоты и магнетизма, назовемъ сперва Гюйгенса, Галилея и Гильберта. Гюйгенсъ, занимаясь двойнымъ преломленіемъ свѣта въ исландскомъ кристаллѣ (известковомъ шпатѣ), т. е. раздвоеніемъ свѣта на два луча, открылъ (въ 1678 г.) тотъ родъ поляризаціи свѣта, который носитъ его имя. Послѣ открытія этого отдѣльнаго явленія, открытія, которое было обнародовано только въ 1690 году, слѣдовательно только за пять лѣтъ до смерти Гюйгенса, прошло болѣе столѣтія, пока наступила эпоха великихъ оптическихъ открытій Малюса, Араго и Френеля, Брюстера (364) и Біота (*) Малюсъ нашелъ (1808 г.) поляризацію при отраженіи свѣта зеркальными поверхностями, Араго въ 1811 году — цвѣтную поляризацію. Съ тѣхъ поръ открылся новый міръ чудесъ, представляемый в о л н а м и с в ѣ т а, разнообразно-измѣняющимися, одарен-

(**) Malus (Etienne-Louis) род. въ Парижѣ въ 1775 году; отецъ его Trésorier de France' далъ ему классическое образованіе. Въ молодости своей Малюсъ исключительно занимался изящной словесностью, и, будучи 17-ти лѣтъ, написалъ трагедію «смерть Катона». Въ 1793 году

ными новыми свойствами. Лучъ свѣта, достигающій до нашего глаза, на разстояніи милліоновъ миль, изъ отдаленнѣйшихъ небесныхъ пространствъ, въ поляріскопѣ, изобрѣтенномъ Араго, какъ-бы самъ собою возвѣщаетъ отраженъ ли онъ или преломленъ; истекаетъ ли онъ изъ твердаго или изъ капельно-жидкаго или изъ газообразнаго тѣла (365). Этотъ лучъ показываетъ даже степень своей напряженности. По этому пути, который, черезъ Гюйгенса, соединяетъ насъ

Малюсъ вступилъ въ инженерное училище и предался изученію математики; его вскорѣ произвели въ офицеры. Подозрѣваемый республиканцами, Малюсъ оставляетъ инженерное вѣдомство и вступаетъ въ армію солдатомъ. Его математическія познанія оцѣнены его начальниками, и ему дали средства перейти въ политехническую школу; здѣсь онъ преподаетъ аналитическую геометрію въ отсутствіи Монжа. Въ 1797 году Малюсъ преподаетъ математику въ военномъ училищѣ въ Мецѣ: въ этомъ городѣ онъ женился на дочери канцлера гиссенскаго университета Коха; въ 1798 г. участвуетъ въ египетской компаніи и заболѣваетъ чумой. Истощенный болѣзнію и трудами, Малюсъ возвращается во францію въ 1801 году, въ качествѣ члена каирскаго института. Съ того времени, онъ въ особенности занимался математикой и оптикой; онъ былъ членомъ института Франціи, директоромъ фортификаціоннаго вѣдомства и директоромъ политехнической школы. Болѣзнь не отклоняла его отъ служебныхъ и ученыхъ трудовъ; послѣдніе два года своей жизни, онъ продолжалъ работать на своемъ болѣзненномъ одрѣ; скончанъ 1812 г.—Доминикъ Францискъ Араго род. въ Эстанжелѣ близъ Перпиньяна въ 1786 году; 14-ти лѣтъ онъ едва еще умѣлъ читать; а 18-ти лѣтъ уже считался между первыми учениками политехнической школы; Араго первый въ школѣ подалъ голосъ противъ пожизненнаго консульства; 19-ти лѣтъ назначенъ секретаремъ bureau des longitudes и черезъ годъ послѣ того, уже занимаетъ почетное мѣсто между европейскими учеными. Вмѣстѣ съ Біотомъ Араго продолжалъ измѣреніе дуги меридіана отъ Дюнкирхена до остр. Форментеры, начатое Деламбромъ и Мешенемъ, для основанія новой метрической системы; на островѣ Форментерѣ въ 1806 году Араго, среди своихъ геодезическихъ работъ, былъ взятъ въ плѣнъ испанцами. Моремъ возвращаясь изъ плѣна во Францію, Араго былъ захваченъ африканскимъ корсаромъ и отвезенъ въ Алжиръ. По требованію французскаго консула, Араго освобожденъ изъ алжирскаго плѣна и возвратился во Францію въ 1809 г. Результаты своихъ общихъ трудовъ съ Біотомъ, Араго издалъ подъ заглавіемъ: Recueil d'observations en Espagne. Араго преподавалъ анализъ, геодезію и политическую ариѳметику въ политехнической школѣ, читалъ лекціи объ астрономіи въ парижской обсерваторіи. Съ 1816 г. началъ, въ особенности, заниматься физикой; теорія невѣсомыхъ, теорія свѣта и галванизма обязана ему значительными открытіями; его статьи о различныхъ предметахъ астрономіи и физики, помѣщаемыя въ Annuarie du bureau des longitudes, отличаются живымъ, яснымъ и остроумнымъ изложеніемъ. Съ 1830 года Араго, какъ членъ лѣвой стороны въ палатѣ депутатовъ, принималъ участье въ общественныхъ дѣлахъ; въ 1848 году онъ былъ членомъ временнаго правленія во Франціи. Вмѣстѣ съ Гэ-Люссакомъ Араго основалъ журналъ « Annales de physique et de chimie ».—Августинъ Іоаннъ Френель род. въ Брогли (Broglie) въ эрскомъ департаментѣ (Eure) въ 1788 г.; отецъ его архитекторъ, удалился въ 1794 году въ деревню близъ Кана (Caen) и семь лѣтъ занимался тамъ воспитаніемъ дѣтей своихъ. Болѣзненное состояніе Августина Френеля замѣдляло успѣхи его въ первомъ обученіи; семи лѣтъ онъ едва умѣлъ читать, память его была слаба и онъ съ трудомъ могъ учиться; зато въ дѣтскихъ играхъ являлась вся изобрѣтательность маленькаго Августина, и сверстники называли его геніемъ. 13-ти лѣтъ Августинъ

опять съ семнадцатымъ вѣкомъ, мы научились распознавать устройство солнечнаго тѣла и его оболочекъ, узнали имѣютъ ли кометные хвосты и зодiакальный свѣтъ отраженный или свой собственный свѣтъ, узнали оптическiя свойства нашей атмосферы и положенiе въ ней четырехъ нейтральныхъ пунктовъ поляризацiи (366), открытыхъ Араго, Бабине и Брюстеромъ (*). Такъ человѣкъ создалъ себѣ органы,

---

вступилъ въ центральную школу въ Канѣ, а 16-ти лѣтъ онъ уже былъ въ политехнической школѣ, гдѣ, не смотря на свое слабое здоровье, умѣлъ занять первое мѣсто между своими товарищами. Онъ потомъ служилъ въ Вандеѣ въ качествѣ инженера до 1815 года; его таланты и усердiе прiобрѣли ему всеобщее уваженiе. Во время ста дней Френель вступилъ въ королевскую армiю; смуты и безпорядки того времени заставили его отказаться отъ политическаго поприща и онъ удалился въ Нормандiю, чтобы въ тишинѣ вполнѣ предаться наукѣ. Оптика въ особенности заняла его; изучая диффракцiю (уклоненiе) свѣта, Френель былъ наведенъ на теорiю волненiй свѣта и старался развить ее; въ этомъ онъ сошелся съ англiйскимъ физикомъ Ѳомой Юнгомъ, еще за нѣсколько лѣтъ до того пришедшимъ тѣмъ же путемъ къ подобнымъ же заключенiямъ, но котораго труды были совершенно неизвѣстны Френелю. Этотъ послѣднiй съ 1815 года началъ печатать свои труды объ этомъ предметѣ; въ это же время онъ подружился съ Араго и вмѣстѣ съ нимъ началъ разработывать теорiю волненiй свѣта; въ 1817 году получилъ награду отъ академiи наукъ. Друзья Френеля доставили ему средства оставить мѣсто инженера въ провинцiи и перейти въ Парижъ, гдѣ небольшiя служебныя занятiя позволили Френелю вполнѣ предаться своимъ любимымъ наукамъ. Его главная ученая дѣятельность начинается собственно съ 1818 года. Лапласъ и Пуассонъ возставали противъ его теорiи волненiй, потому что ее трудно подчинить математическому анализу; на это отвѣчалъ Френель: Comme si la nature eût pu être arrêtée par des difficultés de ce genre! Въ 1823 году Френель былъ сдѣланъ членомъ академiи наукъ въ Парижѣ, а въ 1825 г. членомъ лондонской академiи. Съ 1817 года онъ участвовалъ въ коммиссiи для усовершенствованiя маяковъ, и сдѣлалъ важныя улучшенiя по этой части, снабдивъ маяки новыми аппаратами; первый его аппаратъ былъ поставленъ въ 1827 году на маякѣ въ устьѣ Гаронны; послѣ того Френелева система освѣщенiя маяковъ была введена не только въ главныхъ гаваняхъ Францiи, но и въ Англiи. Френель, истощенный усиленными трудами, скончался въ 1827 году; Араго произнесъ надгробное слово надъ могилой своего друга. Сочиненiя Френеля печатались въ трудахъ академiи наукъ и въ журналахъ; отдѣльно напечатана въ 1822 году его статья о маякахъ.—Баронетъ Давидъ Брюстеръ род. въ 1785 году; одинъ изъ ученѣйшихъ физиковъ Англiи; онъ распространилъ въ особенности ученiе о поляризацiи свѣта. Его физическiя статьи печатались въ Edinbourgh Transactions и въ Edinbourgh philosophical journal. Главныя его сочиненiя: Traitise of optic 1832; Lettres of natural magie 1831; бiографiя Ньютона 1832 г. Онъ издалъ: Edinbourgh Encyclopedia. —Жанъ Бiотъ род. въ Парижѣ въ 1774 году; сперва служилъ въ артиллерiи; возвратился въ Парижъ для математическихъ изученiй въ политехнической школѣ. Въ 1800 г. сдѣланъ профессоромъ физики во французскомъ лицѣ. Въ 1806 году вмѣстѣ съ Араго ѣздилъ въ Испанiю для продолженiя меридiанныхъ измѣренiй. Съ тою же цѣлью ѣздилъ на Оркнейскiе острова въ 1816 году. Въ физикѣ онъ еще старался защищать прежнюю теорiю истеченiй свѣта, противъ новой теорiи волненiй свѣта. Главныя его сочиненiя: Физическая астрономiя и Опытная и математическая физика; скончался въ 1862 году. ***Прим. перевод.***

(*) Еще въ 1809 году Араго нашелъ въ атмосферѣ, въ азимутѣ противоположномъ солнцу, нейтральный пунктъ, въ которомъ поляризацiя свѣта дѣлается нечувствительной; Бабине открылъ (1842 г.) другой нейтральный пунктъ, находящiй надъ заходящимъ или

которые будучи остроумно примѣняемы, открываютъ новые міровыя воззрѣнія.

Вмѣстѣ съ поляризаціей свѣта должно еще упомянуть объ интерференціи свѣта, объ одномъ изъ самыхъ удивительныхъ оптическихъ явленій, слабые слѣды котораго замѣтили, еще въ 17-мъ вѣкѣ, Гримальди (въ 1665 году) и Гукъ, но не умѣли еще дать себѣ отчета о причинѣ и условіяхъ этого явленія (367). Открытіемъ этихъ условій, яснымъ пониманіемъ законовъ, на основаніи которыхъ не-поляризованные лучи свѣта взаимно уничтожаются и производятъ темноту, когда они выходятъ изъ однаго и того же источника и проходятъ путь различной длины, — этимъ открытіемъ и этимъ пониманіемъ новѣйшее время обязано счастливой проницательности Θомы Юнга (Young) (*). Законы же интерференціи поляризированнаго свѣта открыты были Араго и Френелемъ (1816 г.). Такимъ образомъ теорія сотрясенія свѣта, возникшая въ умахъ Гюйгенса и Гука, защищаемая Леонардомъ Эйлеромъ, получила наконецъ твердое и надежное основаніе.

Если послѣдняя половина семнадцатаго вѣка имѣла важное значеніе относительно расширенія оптическаго знанія, расширенія, про-

---

зашедшимъ солнцемъ; по мѣрѣ того, какъ солнце опускается ниже горизонта, одинъ нейтральный пунктъ (Араго) болѣе и болѣе возвышается въ противоположной части неба, въ то время какъ другой нейтральный пунктъ все ниже и ниже опускается, хотя и не въ такомъ количествѣ. Брюстеръ нашелъ въ атмосферѣ т р е т і й пунктъ подъ солнцемъ, когда оно находится на большой высотѣ, и еще о д и н ъ второстепенный пунктъ, сопровождающій въ особенномъ положеніи горизонта нейтральный пунктъ Араго. Бревстеръ старался опредѣлить главные элементы поляризаціи атмосферы, провести кривыя линіи одинаковой поляризаціи, т. е. составить карту неба относительно поляризаціи, и этимъ заготовить важныя данныя для метеорологіи.

Прим. перевод.

(*) Θома Юнгъ род. въ 1773 г. въ Мильвертонѣ въ Соммерсетскомъ графствѣ; родители его были квакерами. Юнгъ съ дѣтства уже отличался необычайной памятью; восьми лѣтъ познакомившись съ однимъ землемѣромъ, Юнгъ обратился къ математическимъ занятіямъ; съ 9 до 14 лѣтъ обучался въ школѣ въ Комитонѣ; выучился древнимъ и многимъ новымъ языкамъ, и кромѣ того изучалъ ботанику. Грудная болѣзнь грозила въ это время пресѣчь его жизнь. Окончивъ ученіе, онъ поступилъ въ частные воспитатели; связи съ политическими лицами открывали ему обширное гражданское поприще, но Юнгъ предпочелъ отдаться исключительно наукамъ. Чтобы пріобрѣсти независимое положеніе въ обществѣ, Юнгъ началъ изучать медицину. Въ 1793 г. онъ написалъ свое сочиненіе объ устройствѣ глаза. Въ 1794 г. кончилъ медицинскій курсъ въ Эдинбургѣ; въ 1796 г. получилъ въ Гёттингенѣ степень доктора, потомъ былъ въ званіи fellow'а (адъюнкта) въ кембриджскомъ университетѣ. Полученное Юнгомъ наслѣдство сдѣлало его вполнѣ независимымъ, и онъ переселился въ Лондонъ, гдѣ и жилъ сперва, какъ практическій врачъ и профессоръ естествознанія въ Royal Institution; съ 1804

изведеннаго пониманіемъ свойствъ двойнаго лучепреломленія, то она пріобрѣла еще бо́льшую славу опытными работами Ньютона и открытіемъ Олая Рӧмера (1675 г.) измѣримой скорости свѣта. Это открытіе, полъвѣка спустя (1728 г.), дало возможность Брадлею—мы упомянули объ этомъ выше—признать найденную имъ измѣнчивость кажущагося мѣстонахожденія звѣздъ слѣдствіемъ движенія земли на ея пути, соединеннаго съ дѣйствіемъ постепенно-распространяющагося свѣта. Великое твореніе Ньютона, его оптика, появилось, по личнымъ причинамъ автора, въ 1704 году, на англійскомъ языкѣ, только два года послѣ кончины Гука; но увѣряютъ, что этотъ великій ученый еще до 1666 и 1667 годовъ обладалъ уже (368) главными основаніями своихъ оптическихъ открытій, своей теоріи тяготѣнія и теоріей дифференціальнаго исчисленія (method of fluxions).

Дабы не прерывать общей связи соединяющей всеобщія **первоначальныя проявленія** матеріи, мы, въ слѣдъ за сжатымъ изложеніемъ оптическихъ открытій Гюйгенса, Гримальди и Ньютона, представимъ размышленія о земномъ магнетизмѣ и о теплотѣ атмосферы: это тѣмъ болѣе необходимо, что ученіе объ этихъ двухъ

года онъ занимался только практической медициной и математическими и физическими сочиненіями, которыя онъ впрочемъ издавалъ безъименно, потому что въ Англіи слишкомъ ученый врачъ не слыветъ за хорошаго практическаго медика. Въ 1802 году Юнгъ напечаталъ свой: Syllabus (извлеченіе) of a course of natural and experimental philosophie, гдѣ представилъ математическія объясненія главныхъ явленій зрѣнія и, въ общихъ чертахъ, законъ интерференціи свѣта; въ 1807 году: A course of lectures on natural philosophie and the mechanical arts. Когда, въ 1816 году, Араго и Гэ-Люссакъ посѣтили въ Англіи Ѳому Юнга, и говорили ему объ открытіи Френеля (въ 1815 г.) диффракціи (уклоненія) свѣта, тогда ихъ очень удивило извѣстіе, что это открытіе было также сдѣлано Юнгомъ, еще десять лѣтъ до того; жена Юнга, присутствовавшая при разговорѣ трехъ физиковъ, принесла напечатанное сочиненіе своего мужа, развернула книгу и безмолвно указала на страницу и чертежъ, изображающіе законъ диффракціи свѣта. Въ 1818 году Юнгъ сдѣланъ былъ секретаремъ «вѣдомства долготъ» и королевской академіи наукъ; тогда онъ оставилъ медицину, чтобы вполнѣ отдаться своимъ новымъ обязанностямъ. На немъ лежала обязанность изданія «Nautical-Almanach», который онъ и издавалъ съ 1819 по 1829 годъ; этотъ морской алманахъ возбудилъ много преній въ Англіи, и навлекъ много неудовольствій Юнгу; онъ искалъ отдохновенія отъ нихъ въ разбираніи египетскихъ іероглифовъ. Для возстановленія здоровья, Юнгъ ѣздилъ въ Женеву; по возвращеніи въ отечество, онъ испыталъ новыя непріятности; вмѣстѣ съ этимъ усиленные труды совершенно истощили его, и онъ скончался въ 1829 г., 56-ти лѣтъ. Юнгъ отличался не только обширной дѣятельностью, изобрѣтательностью и многосторонней ученостью, но онъ еще былъ превосходнымъ музыкантомъ, игралъ на многихъ инструментахъ и былъ любезнымъ свѣтскимъ человѣкомъ. *Прим. пе. свод.*

предметахъ основано было въ теченіи вѣка, нами здѣсь изображаемаго. Самое геніальное и важное сочиненіе о магнитной и электрической силахъ, Вильяма Гильберта: Physiologia nova de Magnete, появилось въ 1600 году. Я имѣлъ уже случай нѣсколько разъ упоминать объ авторѣ (369). Человѣкъ, проницательности котораго такъ удивлялся Галилей (370), предугадывалъ многое изъ того, что мы теперь знаемъ. Онъ считалъ магнетизмъ и электричество двумя проявленіями единой, всякой матеріи присущей, основной силы. Поэтому онъ ихъ разсматривалъ вмѣстѣ. Подобныя, основанныя на аналогіяхъ, темныя предчувствія о дѣйствіи гераклеова магнитнаго камня на желѣзо и о притягательной силѣ, которую оказываетъ надъ сухой соломой янтарь, одушевляющійся, какъ говоритъ Плиній, тепломъ и треніемъ, эти предчувствія принадлежатъ всѣмъ временамъ, всѣмъ народнымъ племенамъ, іонической натуральной философіи какъ и китайскимъ физикамъ (371). По понятіямъ Вильяма Гильберта, самая земля есть магнитъ и изгибы кривыхъ линій одинаковаго склоненія и наклоненія магнитной силы зависятъ отъ распредѣленія массъ или формы материковъ, отъ формы и протяженія, лежащихъ между материками, глубокихъ океаническихъ бассейновъ. Періодическія измѣненія, которымъ подвержены системы линій, изображающія на землѣ три главные роды проявленія магнитной силы, т. е. измѣненія въ системѣ изоклиническихъ, изогоническихъ и изодинамическихъ линій, эти измѣненія трудно согласить съ той неподвижной системой, которая магнитныя силы приводитъ въ зависимость отъ распредѣленія земныхъ и океаническихъ массъ, если только не представишь себѣ притягательную силу матеріальныхъ частей тоже измѣняющейся вслѣдствіе періодическихъ перемѣнъ температуры, происходящихъ внутри земнаго шара.

Въ теоріи Гильберта, какъ и въ теоріи всемірнаго тяготѣнія, принято въ соображеніе только количество матеріальныхъ частей, но не обращено вниманія на специфическую разнородность веществъ. Это обстоятельство, во времена Галилея и Кеплера, придало Гильбертову творенію характеръ космическаго величія. Неожиданное открытіе магнетизма враіценія, сдѣланное Араго въ 1825 году, доказало фактически, что всѣ роды матеріи способны полу-

чать магнитную силу; новѣйшіе труды Фарадея (*) надъ діамагнитными веществами при особенныхъ условіяхъ меридіаннаго или экваторіальнаго направленія, твердаго, жидкаго или газообразнаго состоянія тѣлъ,—подтвердили этотъ важный выводъ. Гильбертъ имѣлъ такое ясное понятіе о сообщающейся силѣ земнаго магнетизма, что онъ уже приписывалъ магнитное состояніе желѣзныхъ прутьевъ у крестовъ старыхъ колоколенъ магнитному дѣйствію земли (372).

Возрастающая мореходная дѣятельность, простирающаяся до самыхъ высокихъ широтъ, и усовершенствованіе магнитныхъ инструментовъ, къ которымъ съ 1576 года присоединилась приготовленная Робертомъ Норманомъ изъ Ратклифа магнитная стрѣлка наклоненія (Inclinatorium), только въ теченіи 17-го вѣка распространили общее познаніе періодическаго перемѣщенія одной части магнитныхъ кривыхъ линій, именно линій нулеваго склоненія. Положеніе магнитнаго экватора, который долго считали тожественнымъ съ географическимъ, оставалось неизслѣдованнымъ. Наблюденія наклоненія магнитной стрѣлки дѣлаемы были

(*) Михаилъ Фарадей род. около 1790 г. онъ былъ прикащикомъ книгопродавца, когда началъ посѣщать химическія лекціи сэра Гумфри Деви: тогда, онъ самъ говоритъ, въ немъ возникло желаніе оставить торговыя дѣла, казавшіяся ему «испорченными и эгоистическими и отдаться служенію наукъ, дѣлающихъ своихъ почитателей любезными и благородными»; это желаніе дало ему смѣлость прямо обратиться къ Деви, который принялъ его благосклонно и сдѣлалъ своимъ помощникомъ въ слѣдующемъ году. Первый значительный ученый трудъ Фарадея появился въ 1821—22 г,: О фабрикаціи стали и соединеніи ея съ серебромъ и платиной. Въ послѣдствіи Фарадей былъ преемникомъ Деви, распространилъ электро-химическую теорію своего учителя и занимаетъ теперь одно изъ первыхъ мѣстъ между учеными европейскими физиками-наблюдателями. Учитель Фарадея, знаменитый химикъ сэръ Гумфри Деви род. въ Пензансѣ въ Корнвалисѣ въ 1778 г.; отецъ его былъ рѣзщикомъ на деревѣ; въ молодости своей Деви показалъ много воображенія и большую склонность къ поэзіи. Въ 1795 г., поступивъ въ ученики къ аптекарю и хирургу своего отечественнаго города, Деви началъ заниматься различными отраслями наукъ и изученіемъ иностранныхъ языковъ; въ 1798 г. онъ сдѣлался помощникомъ естествоиспытателя Беддоеса и смотрителемъ его физико-химическаго заведенія въ Бристолѣ, Pneumatic Institution, учрежденнаго для изслѣдованія медицинскихъ свойствъ различныхъ газовъ; въ 1801 году Деви поступилъ профессоромъ химіи въ новоучрежденный Royal Jnstitution of Great Britain, съ 1802—1812 г. читалъ ежегодно лекціи о химіи и примѣненіи ея въ земледѣльческомъ обществѣ, board of agriculture; въ 1803 г. сдѣланъ членомъ королевскаго общества, потомъ секретаремъ этого общества и въ 1820 г. президентомъ его. Въ 1812 году Деви получилъ баронетское достоинство. Въ 1827 году Деви сложилъ съ себя званіе президента королевскаго общества. Разстроенное здоровье заставило Деви ѣхать на твердую землю; онъ посѣтилъ Германію и Италію: въ Римѣ онъ заболѣлъ; скончался, на возвратномъ пути, въ Женевѣ въ 1829 г. *Прим. перевод.*

только въ нѣкоторыхъ главныхъ городахъ западной и южной Европы; чтоже касается до напряженія земнаго магнетизма, также измѣняющагося относительно пространства и времени, то механикъ Грагамъ (*) еще въ 1725 году пытался въ Лондонѣ измѣрять его помощью колебаній магнитной стрѣлки; не смотря на эту попытку, и послѣ неимѣвшаго результатовъ предпріятія Борды (**) (во время его послѣдняго путешествія къ Канарскимъ островамъ въ 1776 году), только Ламанону, въ экспедицію Лаперуза, удалось сравнить (въ 1783 году) напряженіе магнитной силы въ различныхъ мѣстахъ земли.

Основываясь на большомъ количествѣ существовавшихъ уже наблюденій наклоненія магнитной стрѣлки, наблюденій весьма неравнаго достоинства, сдѣланныхъ Баффиномъ, Гудзономъ, Джемсомъ Галлемъ и Шоутеномъ (Schouten), Эдмундъ Галлей изложилъ въ 1687 году свою теорію четырехъ магнитныхъ полюсовъ, или сходящихся пунктовъ, и періодическаго движенія магнитной линіи нулеваго склоненія. Чтобы повѣрить эту теорію и усовершенствовать ее помощью новыхъ и болѣе точныхъ наблюденій, англійское правительство дало средства Галлею предпринимать три путешествія (1698—1702 г.)

(*) Георгъ Грагамъ, знаменитый англійскій механикъ и часовыхъ дѣлъ мастеръ, род. въ 1675 г. скончъ, въ 1751 г.; похороненъ въ Вестминстерскомъ аббатствѣ. Часовое дѣло ему обязано изобрѣтеніемъ échappement à cylindre; онъ сдѣлалъ первый стѣнной квадрантъ въ Гринвичѣ, для Галлея; Брадлей помощью Грагамова зенитнаго сектора открылъ нутацію и аберрацію. *Прим. перевод.*

(**) Жанъ Карлъ Борда, знаменитый математикъ, род. въ 1733 г. въ Даксѣ въ департаментѣ Ландовъ; въ своемъ отечественномъ городѣ, Борда получилъ хорошее приготовительное воспитаніе, оконченное въ іезуитской коллегіи La Flèche. Онъ рано оказалъ наклонность къ математикѣ, и вступилъ въ военные инженеры. Борда участвовалъ къ кампаніи 1757 года въ качествѣ адьютанкта маршала Мальебуа; потомъ перешелъ въ морское вѣдомство и занялся усовершенствованіями морскаго искусства и приложеніями математики въ физикѣ. Первую свою морскую кампанію Борда сдѣлалъ въ 1768 году; въ 1771 году онъ участвовалъ, въ качествѣ коммисара академіи наукъ, въ экспедиціи, назначенной для изслѣдованія морскихъ часовъ; въ 1774—75 годахъ онъ осматривалъ острова Азорскіе, Зеленаго мыса и Канарійскіе; въ 1776 году онъ ѣздилъ опять на Канарійскіе острова для болѣе точнаго опредѣленія географическаго положенія этихъ острововъ; результаты этого путешествія не были изданы. Борда потомъ участвовалъ въ морскихъ кампаніяхъ 1777—78 годовъ; въ 1782 году онъ былъ взятъ въ плѣнъ англичанами, которые, уважая его ученую репутацію, вѣжливо обошлись съ нимъ и отпустили его, на честное слово, во Францію. Для мореходнаго искусства онъ изобрѣлъ новые инструменты и новыя геометрическія методы; ему принадлежитъ изобрѣтеніе cercles à reflexion и cercles répétiteurs, употребляемые при геодезическихъ съемкахъ. Національное собраніе Франціи, учреждая новую метрическую систему, назначило Борду, Деламбра и Мешена измѣрить дугу меридіана отъ Дюнкирхена до Белеарскихъ острововъ. Борда скончъ въ 1799 г. *Прим. перевод.*

по Атлантическому океану на кораблѣ, которымъ онъ самъ командовалъ. Онъ достигъ, въ одно изъ этихъ путешествій, до 52 южной широты. Это предпріятіе составило эпоху въ исторіи земнаго магнетизма. Общая карта магнитныхъ измѣненій, на которой пункты, гдѣ мореходцы нашли склоненіе одинаковой величины, соединяемы были кривыми линіями, была плодомъ Галлеева предпріятія. Я думаю, что никогда въ прежныя времена правительства не снаряжали морской экспедиціи для такой цѣли, отъ достиженія которой, правда, практическое мореходство должно было многаго ожидать, но которая, однакоже, заслуживала, въ собственномъ смыслѣ, названія ученой, физико—математической экспедиціи.

Такъ какъ ни одно явленіе не можетъ быть изслѣдуемо въ его отдѣльности внимательнымъ наблюдателемъ безъ того, чтобы оно не являлось въ его соотношеніяхъ съ другимъ какимъ нибудь явленіемъ, то и Галлей, по возвращеніи изъ своихъ магнитныхъ путешествій, отважился сдѣлать предположеніе, что сѣверное сіяніе есть магнитное явленіе. Я еще въ первой части Космоса, въ общей картинѣ природы, замѣтилъ, какъ блестящее открытіе Фарадея (возбужденіе свѣта помощью магнитныхъ силъ) возвысило, высказанную въ 1714 году, гипотезу, до эмпирической достовѣрности.

Для основательнаго изслѣдованія законовъ земнаго магнетизма, т. е. для изслѣдованія ихъ въ обширномъ циклѣ, обнимающемъ періодическія перемѣщенія въ пространствѣ трехъ родовъ магнитныхъ кривыхъ линій, недостаточно наблюденій надъ ежедневнымъ правильнымъ или возмущеннымъ ходомъ магнитной стрѣлки на магнитныхъ обсерваторіяхъ, которыя съ 1828 года начали покрывать значительную часть земной поверхности въ сѣверныхъ и южныхъ широтахъ (373), но необходимо еще четыре раза въ каждое столѣтіе посылать экспедицію изъ трехъ кораблей для того, чтобы они, по возможности одновременно, изслѣдовали состояніе магнетизма земли, на сколько оно измѣримо для насъ въ своемъ проявленіи на земной поверхности, покрытой водою. Опредѣленіе магнитнаго экватора, т. е. той кривой линіи, на которой наклоненіе магнитной стрѣлки равно нулю, должно быть выведено не по одной только географической долготѣ его узловъ, или пунктовъ пересѣченія магнитнаго экватора съ географическимъ, но ходъ корабля долженъ

быть безпрестанно измѣняемъ по указаніямъ наклоненія магнитной стрѣлки и никогда не долженъ оставлять направленія магнитнаго экватора того времени. Необходимо соединить съ этимъ предпріятіемъ и сухопутныя экспедиціи, чтобы тамъ, гдѣ нельзя вполнѣ пройти по материку, опредѣлить въ точности на какихъ пунктахъ окраины материка начинаются магнитныя кривыя линіи, и въ особенности, *линіи безъ склоненія.* Особенное вниманіе должно быть обращено на движеніе и постепенное исчезновеніе двухъ отдѣльныхъ, замкнутыхъ системъ кривыхъ линій склоненія яицеобразной формы, состоящихъ изъ концентрическихъ почти между собою кривыхъ и находящихся въ восточной Азіи и въ Тихомъ Океанѣ въ меридіанѣ группы островов Маркезасъ (374). Съ тѣхъ поръ какъ достославная антарктическая экспедиція сэра Джемса Кларка Росса (1839—1843 г.), снабженная превосходными инструментами, распространила большой свѣтъ на полярныя страны южнаго полушарія и опредѣлила эмпирически южный магнитный полюсъ, съ тѣхъ поръ какъ великому математику нашего вѣка, моему почтенному другу Фридриху Гауссу, удалось представить первую всеобщую теорію земнаго магнетизма (*); можно, при столь многообразныхъ потребностяхъ науки и мореходнаго искуства, питать надежду, что этотъ, такъ часто уже предлагаемый мною, планъ будетъ когда нибудь приведенъ въ исполненіе. Да обозначитъ собою 1850 годъ ту первую нормальную эпоху, въ которую должны быть собраны матеріалы, заготовляемые въ существующихъ уже на землѣ магнитныхъ обсерваторіяхъ, для составленія м а г н и т н о й к а р т ы м і р а; спеціальныя ученыя заведенія (академіи) да поставятъ себѣ закономъ напоминать чрезъ каждые 25-ть лѣтъ правительству, споспѣшествующему успѣхамъ мореплаванія, о важности предпіятія, великое космическое значеніе котораго можетъ обнаруживаться только изъ длиннаго ряда повтореній!

(*) Фридрихъ Гауссъ родился въ Брауншвейгѣ въ 1777 году; былъ директоромъ обсерваторіи въ Гёттингенѣ. Его теорія: та сила, которая заставляетъ свободно-висящую въ своей точкѣ равновѣсія магнитную стрѣлку принимать то или другое направленіе и которая называется земнымъ магнитизмомъ, истекаетъ изъ тѣхъ силъ, которыя оказываютъ намагниченныя части земнаго шара; магнитизированіе этихъ частей состоитъ въ отдѣленіи, такъ называемыхъ, сѣвернаго и южнаго магнитныхъ токовъ. Притягательныя и отталкивательныя магнитныя силы дѣйствуютъ въ обратномъ содержаніи квадратовъ разстояній. *Прим. перевод.*

Изобрѣтеніе инструментовъ измѣряющихъ теплоту (термоскопы Галилея, приготовленные имъ въ 1593 и 1602 годахъ, были подчинены въ одно время измѣненіямъ температуры и внѣшняго давленія воздуха) (375) породило первую мысль, рядомъ связныхъ, послѣдовательныхъ наблюденій, изслѣдовать измѣненія въ атмосферѣ происходящія. Мы узнаемъ изъ Diario Академіи del Cimento (*), которая въ краткій періодъ своей дѣятельности имѣла столь благодѣтельное вліяніе на цѣлесообразное производство опытовъ, что еще въ 1641 году, помощью термометровъ наполненныхъ виннымъ спиртомъ и сходственныхъ съ нашими теперешними термометрами, ежедневно, по пяти разъ, производились наблюденія надъ температурой въ различныхъ мѣстахъ: во Флоренціи въ монастырѣ degli Angeli, въ равнинахъ Ломбардіи, въ горахъ, окружающихъ Пистойю и даже въ плоскогоріи Инспрука (376). Великій герцогъ тосканскій Фердинандъ II поручилъ эту работу монахамъ нѣсколькихъ монастырей, находившихся въ его владѣніяхъ (377). Въ тоже время опредѣляема была температура минеральныхъ ключей и это дало поводъ ко многимъ вопросамъ о температурѣ земнаго шара. Такъ какъ всѣ явленія природы, всѣ измѣненія земнаго вещества связаны съ измѣненіями теплоты, свѣта и электричества, статическаго и динамическаго, и такъ какъ, съ другой стороны, явленія теплоты, дѣйствуя на расширеніе тѣлъ, всего доступнѣе чувственному наблюденію; то и изобрѣтеніе и усовершенствованіе приборовъ, измѣряющихъ теплоту, должны были собою обозначить, какъ я объ этомъ упомянулъ уже въ другомъ мѣстѣ, великую

(*) Въ Италіи, въ эпоху возрожденія наукъ и искусствъ, образовались многочисленныя академіи для ученыхъ, литературныхъ и художественныхъ цѣлей. Каждый нѣсколько значительный италіанскій городъ имѣлъ свою академію, съ весьма замысловатыми или странными названіями: безумныхъ, безпокойныхъ, запутанныхъ, подвижныхъ, безвкусныхъ, сонливыхъ, нерѣшительныхъ, дерзкихъ, нетерпѣливыхъ, фантастическихъ и т. д. Между ними въ особенности знамениты: Academia Platonica, основанная въ 1474 г. Лоренцомъ Медичи, для изученія твореній Платона; въ Неаполѣ Ac. Secretorum Naturae, основ. въ 1560 г.; въ Римѣ Ac. dei Lyncei (зоркихъ, какъ рысь)—въ 1609 г.; во Флоренціи: Ac. de la Crusca (отрубей, для очистки италіанскаго языка)—въ 1588 г; Ac. del Cimento (опытовъ), основанная въ 1657 г, и многія другія академіи. Въ Англіи и во Франціи, въ первой половинѣ 17-го вѣка, уже образовалось множество ученыхъ обществъ, желавшихъ соединенными силами, путемъ опыта и наблюденій, изучать природу, раскрывать тайны естества. Въ Лондонѣ въ 1645 году возникло частное общество нѣсколькихъ ученыхъ; король Карлъ II принялъ его подъ свое покрови-

эпоху въ исторіи развитія всеобщаго естествознанія. Область примѣненій термометра и раціональныхъ выводовъ, которые могутъ быть дѣлаемы изъ его указаній, столь же необъятна, какъ и область самихъ силъ естества, господствующихъ въ воздушномъ океанѣ, на сушѣ и въ лежащихъ другъ надъ другомъ слояхъ океана, въ неорганическихъ веществахъ какъ и въ химическихъ жизненныхъ процессахъ веществъ органическихъ.

Также и дѣйствія лучистой теплоты, болѣе чѣмъ за вѣкъ до великихъ трудовъ Шееля (Scheele) (*), изслѣдованы были флорентическими членами академіи del Cimento; для этого дѣлаемы были замѣчательные опыты съ вогнутыми зеркалами, въ фокусахъ которыхъ помѣщенныя не свѣтящіяся, но разгоряченныя тѣла и льдяныя массы, вѣсомъ до 500 фунтовъ, испускали дѣйствитель-

---

тельство; въ 1666 году онъ даровалъ обществу особенныя привилегіи и имущества, и оно приняло названіе «королевскаго общества»; ученые труды членовъ общества издаются въ Philosophical Transactions. Парижская академія наукъ также образовалась изъ частнаго ученаго общества, принятаго сначала Кольбертомъ подъ свое покровительство. Людовикъ XIV принялъ это общество подъ свое покровительство въ 1666 году; королевскія пособія оно начало получать только съ 1669 года; *тогда же оно обратилось въ королевскую академію наукъ.* Еще въ 1665 году это общество начало издавать знаменитый: Journal des Savants; съ 1669 г. по 1793 г. выходилъ ежегодно томъ «Mémoires» академіи наукъ. Въ 1793 году академія наукъ преобразовалась въ національный институтъ Франціи; Наполеонъ въ 1806 г. Людовикъ XVIII въ 1816 г. подчиняли этотъ институтъ новымъ преобразованіямъ. Теперь онъ состоитъ собственно изъ пяти академій, или отдѣленій: академіи наукъ, французской академіи (акад. французскаго слова), академіи надписей и изящной словесности, акад. изящныхъ искусствъ и акад. нравственныхъ и политическихъ наукъ.—Берлинская академія наукъ учреждена въ 1700 году Фридрихомъ I, по внушеніямъ Лейбница; въ 1744 году Фридрихъ Великій далъ ей новую организацію; съ 1746 года академія ежегодно издаетъ томъ своихъ мемуаровъ.—Планъ нашей санктпетербургской академіи наукъ былъ начертанъ Петромъ Великимъ, по идеямъ Лейбница и Вольфа; планъ этотъ приведенъ въ исполненіе Екатериной I въ 1725 г.; въ 1741 году, при Елисаветѣ, академія наукъ получила новую организацію, и съ тѣхъ поръ занимаетъ почетное мѣсто въ наукѣ, между первыми европейскими академіями.

Прим. перевод.

(*) Карлъ Вильгельмъ Шееле, шведскій химикъ, род. въ 1742 г. въ Стралзундѣ, сконч. въ 1786 году въ Кёпингѣ, гдѣ завѣдывалъ аптекой, посвящая все свое свободное время и доходы химическимъ работамъ. Всѣ его изслѣдованія печатались въ трудахъ королевскаго общества въ Стокгольмѣ; послѣ смерти Шееля, его «физическія и химическія сочиненія» были изданы, по латынѣ, въ Лейпцигѣ (1788—1789 г.), потомъ, на нѣмецкомъ языкѣ, въ Берлинѣ (1793); на французскомъ же языкѣ они были изданы въ Дижонѣ еще въ 1785 году. Въ особенности знаменито сочиненіе Шееля: Chemishe Abhandlung von der Luft und Feuer, съ предисловіемъ химика Бергманна, Упсала и Лейпцигъ 1777 г.; Леонгардъ сдѣлалъ новое изданіе въ 1781 году; баронъ Дитрихъ перевелъ на французскій языкъ, Парижъ 1781 г.

Прим. перевод.

ные и кажущіеся лучи (378). Маріоттъ (*) въ концѣ 17-го вѣка изслѣдовалъ свойства лучистаго теплорода при прохожденіи его сквозь стеклянныя пластинки. Здѣсь должно было упомянуть объ этихъ отдѣльныхъ опытахъ, потому что въ позднѣйшее время, ученіе о лучистомъ теплородѣ распространило большой свѣтъ на причины охлажденія почвы, на образованіе росы и на многія общія климатическія измѣненія; это же ученіе, благодаря удивительной проницательности Меллони, привело къ узнаванію противоположной діатермичности (тепло-прозрачности) каменной соли и квасцовъ (**).

Къ изслѣдованіямъ атмосферной теплоты, измѣняющейся вмѣстѣ съ измѣненіями географической широты, временъ года и возвышенности почвы, вскорѣ присоединились изслѣдованія объ измѣняющемся давленіи воздуха, количествѣ паровъ, содержащихся въ атмосферѣ, и столь часто уже наблюдаемой періодической измѣняемости вѣтровъ, т. е. закона вращенія вѣтровъ. Правильныя понятія Галилея о воздушномъ давленіи привели Торичелли (***), годъ спустя послѣ смерти его великаго учителя, къ изобрѣтенію барометра. Что же касается до явленія, состоящаго въ томъ

(*) Эдуардъ Маріотъ, родомъ изъ Бургундіи; вступилъ въ молодости въ духовное званіе; скончъ. въ 1684 г. членомъ королевской академіи наукъ въ Парижѣ; оказалъ великія заслуги физикѣ и механикѣ, въ особенности же гидростатикѣ и гидравликѣ. Въ физикѣ называется Маріоттовымъ законъ, по которому: уменьшеніе занимаемаго газомъ пространства пропорціонально давленію, или давленіе обратно пропорціонально объему газа, и слѣд. плотности газовъ находится въ прямомъ отношеніи съ давленіями. *Прим. перевод.*

(**) Неаполитанскій физикъ Меллони назвалъ діатермическими, или теплопрозрачными, тѣла, проникаемыя лучистой теплотой; атермическими же назвалъ тѣ тѣла, которыя препятствуютъ прохожденію лучистой теплоты и находятся къ ней въ такомъ же отношеніи, въ какомъ непрозрачныя тѣла находятся къ свѣту. Есть еще тѣла, показывающія неодинаковую пріемчивость для лучей теплоты, исходящихъ изъ различныхъ источниковъ тепла; это частное діатермичество Меллони назвалъ діатерманзіей (diathermansie). То что для свѣта—чистыя, безцвѣтныя тѣла, одинаково пропускающія всѣ лучи свѣта, то самое для лучистой теплоты—каменная соль, которая пропускаетъ въ одинаковой степени всѣ лучи тепла, какого бы они не были происхожденія; квасцы же не пропускаютъ нѣкоторыхъ теплородныхъ лучей, каковы на прим. лучи, исходящіе изъ кипящей воды, и пропускаютъ нѣкоторые другіе теплородные лучи, каковы на прим. лучи аргантовой лампы, съ цилиндрической, полой свѣтильной и двойнымъ теченіемъ воздуха (изобрѣтенной въ Лондонѣ въ 1783 г. швейцарцемъ Аргандомъ).

Прим. перевод.

(***) Торичелли род. въ Фаенцѣ въ 1608 году; учился въ Римѣ у знаменитаго математика и защитника Галилея, бенедиктинца Бенедетто Кастелли; потомъ былъ жаркимъ поклонникомъ

что столбъ ртути Торичеллевой барометрической трубки стоитъ выше у подошвы башни или горы, чѣмъ на ихъ вершинахъ, то оно было замѣчено, какъ кажется, въ первый разъ въ Пизѣ Клавдіемъ Беригуарди (379); пять лѣтъ спустя, по предложенію Паскаля, зять этого послѣдняго, Перрье, съ той же цѣлью наблюденія пониженій барометра, всходилъ на гору Puy de Dôme въ Овернѣ, поднимающуюся на 840 футовъ выше Везувія. Мысль о примѣненіи барометра къ измѣренію высотъ представилась такимъ образомъ какъ бы сама собою; быть можетъ, она была пробуждена въ умѣ Паскаля чтеніемъ письма Декарта (380). Здѣсь нѣтъ необходимости входить въ особенное разбирательство, какъ много способствовалъ къ расширенію физическаго землеописанія и метеорологіи барометръ, и какъ орудіе, измѣряющее высоту и употребляемое для опредѣленія мѣстнаго вида земной поверхности, и какъ метеорологическое орудіе, примѣняемое къ изслѣдованіямъ дѣйствій атмосферныхъ теченій. Теорія этихъ воздушныхъ теченій была утверждена въ ея прочныхъ основныхъ началахъ тоже до окончанія 17-го столѣтія. Бэкону принадлежитъ заслуга, что онъ, въ своемъ знаменитомъ твореніи » Historia naturalis et experimentalis de ventis (381), разсмотрѣлъ (въ 1664 г.) направленіе вѣтровъ въ ихъ зависимости отъ температуры и водяныхъ метеоровъ; но нематематически отрицая правильность Коперниковой системы, Бэконъ выдумалъ для нашей атмосферы какую-то возможность « обращаться ежедневно около земли точно такъ, какъ движется около нея небо »; такимъ образомъ, въ этомъ движеніи атмосферы, онъ находилъ причину «зарожденія восточныхъ вѣтровъ, дующихъ подъ тропиками ».

Всеобъемлющій геній Гука и сюда внесъ законность и свѣтъ (382). Онъ узналъ вліяніе вращенія земли на движеніе вѣтровъ и существованіе воздушныхъ потоковъ, одного теплаго и верхняго, идущаго отъ экватора къ полюсамъ, а другаго холоднаго и нижняго, возвращающагося отъ полюсовъ къ экватору. Правда и Гали-

---

Галилея, съ которымъ, въ послѣдніе годы его жизни, находился въ тѣсной дружбѣ. Послѣ кончины Галилея, Торичелли былъ профессоромъ философіи и математики во Флоренціи, гдѣ и скончался въ 1647 году, 39 лѣтъ. *Прим. перевод.*

лей въ своемъ послѣднемъ «Dialogo» разсматривалъ пассатные вѣтры какъ слѣдствіе вращенія земли; однакоже это замедлѣніе частей атмосферы подъ тропиками относительно скорости вращенія земли, онъ приписывалъ чистотѣ атмосферы между поворотными кругами, не отягощенной парами (383). Болѣе правильное воззрѣніе Гука на происхожденіе этихъ вѣтровъ было опять принято только въ 18-мъ вѣкѣ Галлеемъ; этотъ послѣдній обстоятельнѣе и удовлетворительнѣе объяснилъ ихъ дѣйствіе, связавъ атмосферныя движенія съ принадлежащей каждому параллельному кругу скоростію вращенія земли. Галлей, побуждаемый своимъ долгимъ пребываніемъ въ жаркомъ поясѣ еще въ 1686 году издалъ отличный эмпирическій трудъ о географическомъ распространеніи пассатныхъ вѣтровъ (trade-winds и monsoons). Должно удивляться, что онъ въ своихъ позднѣйшихъ магнитныхъ экспедиціяхъ совсѣмъ не упоминаетъ о законѣ вращенія вѣтровъ, столь важномъ для всей метеорологіи, между тѣмъ какъ этотъ законъ, въ его общихъ чертахъ, былъ уже признанъ Бэкономъ и Іоанномъ Христіаномъ Штурмомъ изъ Гиппольштейна котораго Брюстеръ считаетъ (384) дѣйствительнымъ изобрѣтателемъ дифференціальнаго термометра (*).

Въ блестящую эпоху основанія математической философіи природы, не было недостатка въ попыткахъ изслѣдовать влажность воздуха въ связи съ измѣненіями температуры и направленіемъ вѣтра. Академія del Cimento возъимѣла счастливую мысль опредѣлить количество паровъ въ воздухѣ помощью сгущенія и осадка ихъ. Такимъ образомъ древнѣйшій флорентинскій гигрометръ былъ гигрометромъ сгущенія паровъ, приборомъ, въ которомъ

(*) Іоаннъ Христофоръ Штурмъ род. въ 1635 г. Сперва онъ былъ протестантскимъ пасторомъ, а потомъ съ 1669 года профессоромъ математики и физики въ франконскомъ университетѣ въ Алтдорфѣ; этотъ университетъ былъ позднѣе соединенъ съ эрлангенскимъ университетомъ. Штурмъ сконч. въ 1703 г.; онъ способствовалъ возрожденію физическихъ наукъ въ Германіи и введенію преподаванія математическихъ и физическихъ наукъ въ германскихъ гимназіяхъ сельскихъ училищахъ, и распространилъ вкусъ къ дѣланію физическихъ опытовъ —Диференціальный термометръ, изобрѣтенный Штурмомъ, употребляется для сравненія между собой двухъ малоразнящихся температуръ; этотъ приборъ состоитъ изъ двухъ пустыхъ шариковъ, соединенныхъ изогнутою стеклянною трубочкою; онъ наполняется воздухомъ и только посерединѣ горизонтальной трубочки находится капля, окрашенно красной краской, сѣрной кислоты; эта капля своимъ движеніемъ по размѣренной горизонтальной трубочкѣ показываетъ разность температуры обоихъ верхнихъ шариковъ, раздѣленныхъ еще экраномъ. ***Прим. перевод.***

количество осѣдавшейся воды вслѣдствіе охлажденія паровъ опредѣляемо было взвѣшиваніемъ (385). Къ этому гигрометру-сгущенія паровъ, который, послѣ усовершенствованій его по идеямъ Ле Руа (Le Roy), привелъ постепенно къ болѣе точнымъ психрометрическимъ методамъ Дальтона (*), Даніеля и Аугуста присоединились еще гигрометры поглощенія паровъ, которые были приготовляемы по образцу того гигрометра, который употреблялъ для своихъ наблюденій еще Леонардо да Винчи (386); они сдѣланы были изъ веществъ животнаго и растительнаго царства; таковы были гигрометры Сантори (1625 г.), Торичелли, (1646 г.) и Молинё (Molineux). Почти въ одно время употребляемы были для этихъ приборовъ струны изъ кишекъ иниткообразные заостренные усики хлѣбныхъ и травныхъ колосьевъ. Эти гигрометры, основанные на поглощеніи органическими веществами водяныхъ паровъ, заключающихся въ атмосферѣ, снабжены были стрѣлками и небольшими уравновѣшивающими эти вещества тяжестями; по своему устройству, они походили на гигрометры Соссюра и Делюка (**), сдѣланные изъ человѣческаго волоса и китоваго уса. Приборамъ 17 го столѣтія недоставало столь необходимаго, для пониманія и сравненія получаемыхъ результатовъ, показанія постоянныхъ точекъ сухости и влажности, наконецъ въ точности опредѣленныхъ Реньо (Regnault); не въ такой степени эти приборы подверглись тому неудобству, которое происходитъ тогда, когда

(*) Джонъ Дальтонъ, изъ семейства квакеровъ; былъ профессоромъ физики и математики въ Манчестерѣ. Онъ развилъ атомистическую систему, на основаніи идей доктора Гиггинса (Higgins), и опредѣлилъ пропорціональность элементарныхъ веществъ, составляющихъ тѣла. Онъ измѣрилъ количество паровъ и силу ихъ давленія и упругости при различныхъ степеняхъ температуры. Первая часть его новой системы химической философіи появилась въ 1807 году.

Прим. перевод.

(**) Іоаннъ Андре Делюкъ, сынъ часовыхъ дѣлъ мастера, род. въ Женевѣ въ 1727 г.; принималъ сперва участье въ политическихъ дѣлахъ своего отечества, потомъ предался изученію геологіи и метеорологіи (вмѣстѣ съ братомъ своимъ Вильгельмомъ) и съ этою цѣлью предпринималъ различныя путешествія; Делюкъ занимался усовершенствованіемъ метеорологическихъ приборовъ. Сконч. въ 1817 году.—Горацій Бенедиктъ Соссюръ род. въ Женевѣ въ 1840 г.; 22-хъ лѣтъ онъ уже былъ профессоромъ философія въ своемъ отечественномъ городѣ, Труды Соссюра по части геологіи и метеорологіи поставили его въ ряду первыхъ естествоиспытателей новаго времени. Онъ сконч. въ 1799 г. Главнѣйшія его сочиненія Voyages dans les Alpes и Hygrométrie. Жизнеописаніе Соссюра составлено женевцемъ Іоанномъ Сенебье (Senebier) въ 1800 г.

Прим. перевод.

чувствительность употребляемыхъ въ продолженіи долгаго времени гигроскопическихъ веществъ начинаетъ ослабѣвать. Женевскій физикъ Пикте (Pictet) (387) нашелъ, что волосъ муміи гуаншскаго племени съ острова Тенерифы, которому, быть можетъ, было уже тысяча лѣтъ, сохранилъ еще достаточную чувствительность, чтобы дѣйствовать въ Соссюровомъ гигрометрѣ.

Вильямъ Гильбертъ признавалъ электрическій процессъ дѣйствіемъ особенной естественной силы, хотя и сродственной магнитной силѣ. Твореніе, въ которомъ въ первый разъ было высказано это воззрѣніе на электричество и были употреблены выраженія: электрическая сила, электрическіе токи, электрическое притяженіе (388), есть, уже такъ часто нами упоминаемая, изданная въ 1600 году: «Физіологія магнита, или о земномъ шарѣ, какъ о великомъ магнитѣ (De magno magnete tellure)». «Способность», говоритъ Гильбертъ, «притягивать легкія тѣла, подверженныя тренію, какого бы свойства они не были, не принадлежитъ исключительно одному янтарю, который есть не что иное, какъ сгущенный земляный сокъ, приносимый морскими волнами, и въ которомъ летучія насѣкомыя, муравьи и черваки лежатъ погребенными, какъ бы въ вѣчныхъ могилахъ (aeternis sepulchris). Притягательная сила принадлежитъ цѣлому классу весьма разнообразныхъ веществъ, каковы: стекло, сургучь, всѣмъ смоламъ, горному хрусталю, всѣмъ драгоцѣннымъ камнямъ, квасцамъ и каменной соли». Гильбертъ измѣрялъ силу возбужденнаго электричества помощью небольшой стрѣлки, не изъ желѣза приготовленной и свободно двигающейся на штифтикѣ (versorium electricum): совершенно похожей на тотъ приборъ, который служилъ Брюстеру и Гайю (*) для испытанія электричества въ нагрѣтыхъ и натертыхъ минералахъ. «Треніе», говоритъ далѣе Гильбертъ, «производитъ болѣе сильныя дѣйствія при сухомъ воздухѣ, чѣмъ при сыромъ; натираніе шолковыми матеріями признано самымъ дѣйствительнымъ. Земный шаръ держится въ своей совокупности, какъ бы электрической силой (?) (globus telluris per se electrice

(*) Аббатъ Рене Юстъ Гайю (Haüy) род. въ городкѣ Saint-Just въ оазскомъ департаментѣ въ 1743 г.; сынъ бѣднаго ткача; первое воспитаніе получилъ въ сосѣднемъ монастырѣ. Попечительная мать Гайю, поощряемая добрыми мнѣніями учителей о способностяхъ ея сына,

congregatur et cohaeret); ибо электричество стремится къ скопленію и соединенію вещества (motus electricus est motus coacervationis materiae)». Въ этихъ темныхъ положеніяхъ уже выражается понятіе о земномъ электричествѣ, какъ о проявленіи силы, которая, подобно магнетизму, принадлежитъ собственно матеріи. О взаимномъ отталкиваніи двухъ электричествъ, взятыхъ изъ одного и того же источника, о различіи между проводниками и непроводниками электричества еще не было рѣчи.

Остроумный изобрѣтатель воздушнаго насоса, Отто фонъ Герике (*), не ограничился наблюденіемъ однихъ явленій электрическаго притяженія; онъ, первый, своими опытами съ натертой сѣр-

---

отважилась переселиться въ Парижъ для доставленія ему всѣхъ средствъ образованія. Сперва Гайю былъ пѣвчимъ клиросникомъ въ одной парижской церкви, а потомъ поступилъ въ наваркскую коллегію. Гайю занимался сперва ботаникой, пока уроки въ «Саду растеній» Добантона не обратили его къ изученію минералогіи. Замѣтивъ въ нечаянно изломанномъ кускѣ известковаго шпата кристаллическія свойства, Гайю подвергнулъ такимъ же изломамъ другіе минералы своей коллекціи и черезъ это былъ приведенъ къ созданію кристаллографіи. О своихъ открытіяхъ по этому предмету, Гайю читалъ въ академіи наукъ въ 1781 году; его слушателями были Лапласъ, Лагранжъ, Фуркруа, Лавуазье. Въ 1783 г. Гайю избранъ въ члены парижской академіи наукъ. Въ революцію Гайю подвергся преслѣдованіямъ, какъ священникъ, не хотѣвшій давать новой присяги, и былъ посаженъ въ тюрьму; ученикъ его, знаменитый Жофруа Сент-Илеръ, спасъ ему жизнь. Скромный, кроткій Гайю уступалъ друзьямъ всѣ свои прибыльныя мѣста, и жилъ только для минералогіи и собиранія кристалловъ. Послѣдніе годы своей жизни онъ провелъ въ своемъ родномъ городѣ. Сконч. въ 1822 г. Его главное сочиненіе: Traité de minéralogie 4 vol. 1802 г.; 2-е изд. 1822—23 г.

Прим. перевод.

(*) Отто фонъ Герике (Guericke) род. въ Магдебургѣ въ 1602 г.; учился правовѣденію въ Лейпцигѣ и въ Іенѣ, а математикѣ въ Лейденѣ; объѣхавъ Францію и Англію, служилъ инженеромъ въ Эрфуртѣ; съ 1646 г. былъ бургомистромъ въ своемъ родномъ городѣ; сконч. въ Гамбургѣ въ 1686 г. Герике числится между самыми дѣятельными физиками своего времени; въ 1650 г. онъ изобрѣлъ воздушный насосъ, усовершенствованный въ Англіи Робертомъ Бойлемъ и сообщившій новый видъ экспериментальной физикѣ; пустота (несовершенная), производимая воздушнымъ насосомъ, называется въ физикѣ: **гериковой**, а болѣе совершенная пустота въ барометрѣ — **торичелліевой**. На сеймѣ въ Регенсбургѣ, въ 1654 году, Герике дѣлалъ публично физическіе опыты; онъ доказалъ давленіе воздуха, взявъ два металлическіе пустые полушара, плотно сдвинувъ ихъ и потомъ выгнавъ изъ нихъ воздушнымъ насосомъ заключенный въ нихъ воздухъ; необходима была сила нѣсколькихъ лошадей, чтобы разнять эти два полушара, сдавленные внѣшнимъ воздухомъ. Герике занимался и астрономіей; онъ сдѣлалъ замѣчанія о возвращающихся кометахъ и возможности вычислять ихъ пути; солнечныя пятна онъ принималъ за планеты, обращающіяся вблизи солнца. Его главные опыты изложены въ Experimenta nova, ut vocant Magdeburgica Амстердамъ. 1672 г. *Прим. перевод.*

ной палкой открылъ явленія отталкиванія и многія другія электрическія явленія, которыя, въ послѣдствіи, привели къ опредѣленію круга дѣйствій электричества и къ утвержденію законовъ его распредѣленія. Герике услышалъ первый шумъ, увидѣлъ первый свѣтъ въ электричествѣ, имъ же самимъ искуственно возбужденномъ. Въ опытѣ, произведенномъ Ньютономъ въ 1675 году, показались первые слѣды электрическаго заряженія на поверхности натертаго стекляннаго круга (489). Мы здѣсь старались найти только первыя начала электрическаго знанія, которое въ своемъ великомъ и, по какому то странному случаю, запоздаломъ развитіи, сдѣлалось не только одной изъ значительнѣйшихъ частей метеорологіи, но еще, съ тѣхъ поръ какъ было дознано, что магнетизмъ есть одна изъ многообразныхъ формъ, подъ которыми проявляется электричество, знаніе это пролило свѣтъ на многія проявленія земныхъ силъ.

Хотя еще Уаллъ (Wall, въ 1708 г.), Стефанъ Грей (Gray, въ 1734 г.) и Нолле подозрѣвали тождество электричества отъ тренія съ молніей, но только въ половинѣ восемнадцатаго столѣтія пріобрѣтена была эмпирическая достовѣрность этого тождества, благодаря удачнымъ попыткамъ благороднаго Веньямина Франклина (*).

(*) Веньяминъ Франклинъ род. въ Бостонѣ въ Сѣверной Америкѣ въ 1706 г. отъ небогатыхъ родителей; среди ремесленныхъ занятій, въ которыхъ онъ помогалъ своему семейству, онъ жадно читалъ книги, случайно попавшіеся ему въ руки: Плутарха и de Foe, автора Робинзона Крузое: Essai sur les projets, въ которомъ излагались средства торговлей и промышленностью улучшить свое положеніе. Съ 12-ти до 20-ти лѣтъ Франклинъ работалъ въ типографіи брата своего, и здѣсь получилъ болѣе средствъ удовлетворять своему вкусу къ чтенію; онъ началъ писать народныя стихотворенія и самъ продавалъ ихъ на улицахъ Бостона. Послѣ того онъ отваживается уже писать въ газетахъ; «Зритель» Адиссона служитъ ему образцомъ для образованія слога, а Essai sur l'entendement humain Лока, Art de penser однаго изъ членовъ Port-Royal и изученіе математики изощряютъ его мысли. Франклинъ, послѣ поѣздки въ Лондонъ для изученія типографскаго искуства, самъ учреждаетъ (1723 г.) типографію въ Филадельфіи; съ типографіей онъ вскорѣ соединяетъ академію для изученія исторіи и естествознанія. Съ 1732 г. онъ начинаетъ издавать свой «Poor Richard almanach», изданіе котораго продолжалось 25-ть лѣтъ, встрѣчая величайшее сочувствіе въ народѣ. Въ томъ же 1732 г. Франклинъ заводитъ сперва библіотеку для чтенія въ Филадельфіи, а потомъ публичную библіотеку; въ 1732 учреждаетъ пожарное заведеніе, потомъ основываетъ общество для застрахованія отъ огня; въ 1749 г. онъ основываетъ (все по подпискѣ) университетъ въ Филадельфіи; въ 1752 г. общественную больницу, въ 1754 г. составляетъ «американскій союзъ» первое зерно будущихъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки. Вмѣстѣ съ этимъ Франклинъ занималъ высокія должности въ Пенсильваніи, и былъ выбранъ наконецъ въ представители

Съ этой минуты электрическій процессъ перешелъ изъ области умозрительной физики въ область космическаго естествосозерцанія, изъ комнаты ученыхъ на вольный воздухъ. Ученіе объ электричествѣ подобно оптикѣ и магнетизму, имѣло длинныя эпохи совершенно слабаго развитія, пока, въ этихъ трехъ названныхъ нами наукахъ труды Франклина и Вольты (*), Θомы Юнга и Малюса, Эрстеда

Филадельфіи въ General Assembly Пенсильваніи; въ 1757 году онъ былъ посланъ въ Англію защищать права сѣверо-американскихъ колоній, и съ этихъ поръ сдѣлался извѣстнымъ и европейскимъ ученымъ. Въ 1762 году онъ возвратился въ Филадельфію; въ 1764 году опять поѣхалъ въ Лондонъ, въ качествѣ агента Пенсильваніи и другихъ провинцій. Когда возникли несогласія между метрополіей и колоніями, Франклинъ склонялъ обѣ стороны къ миролюбію; но видя непреклонную суровость правительственныхъ лицъ Англіи, онъ отказался отъ уступчивости, и смѣло защищалъ права своихъ соотечественниковъ передъ англійскимъ нижнимъ парламентомъ (1767 г.). Франклина отставили отъ его должностей, грозили заключить въ тюрьму, и онъ возвратился въ 1775 году въ Филадельфію, гдѣ собранъ былъ американскій конгрессъ. Какъ президентъ конгресса, Франклинъ участвуетъ въ объявленіи и утвержденіи независимости Соединенныхъ Штатовъ (1776 г.). Его посылаютъ во Францію (1776 г.) заключить оборонительный и наступательный союзъ съ французскимъ королемъ (1778 г.). Въ 1785 году Франклинъ возвращается въ отечество и замѣщается въ Парижѣ Джеферсономъ. До 1788 г. Франклинъ участвуетъ еще въ государственныхъ дѣлахъ своего отечества; преклонныя лѣта заставляютъ его удалиться отъ дѣлъ; но ясность и живость его духа, возмущаемая только припадками каменной болѣзни, не оставляютъ его до конца. Франклинъ скончался отъ воспаленія въ легкихъ въ 1790 г., 84-хъ лѣтъ. Полное собраніе его сочиненій появилось въ Лондонѣ въ 1806 г. въ 4-хъ том.; мемуары о его жизни и сочиненіяхъ (по англійски) въ 3-хъ частяхъ напечатаны въ 1818 г.; по нѣмецки эти мемуары изданы Бюргеромъ въ 4-хъ частяхъ въ Килѣ въ 1829 г.—Франклинъ знаменитъ не только по своей общественной дѣятельности, но еще какъ моралистъ и ученый. Въ 1749 г. онъ открылъ тождество электрической искры и молніи; онъ старался привести въ систему всѣ электрическія явленія, принимая вмѣсто двухъ электричествъ, смолянаго и стекляннаго, существованіе одной электрической матеріи, стремящейся прійти въ равновѣсіе; на этомъ основаніи, онъ называлъ положительнымъ (стекляннымъ) электричество, переполнившее тѣло, и отрицательнымъ (смолянымъ)—когда электричества недостаетъ въ тѣлѣ. Франклинъ всегда стремился своимъ идеямъ давать практическое примѣненіе; и здѣсь его электрическія идеи и открытія заставили думать о возможности отводить электричество изъ облаковъ заостреннымъ металлическимъ прутомъ, и послѣ нѣсколькихъ удачныхъ попытокъ, Франклинъ въ 1752 году подарилъ человѣчеству свой громовый отводъ. Кромѣ этихъ электрическихъ изысканій, Франклинъ занимался еще метеорологіей, кораблестроеніемъ, средствами укрощенія морскихъ волнъ, экономическими печами, плаваніемъ, гимнастикой, усовершенствованіемъ гармоники, словомъ всѣмъ тѣмъ, что можетъ обезпечить и украсить человѣческое существованіе. *Прим. перевод.*

(*) Александръ Вольта род. въ Комо въ 1745 году. Съ раннихъ поръ онъ занялся изученіемъ физики и химіи, и былъ въ сношеніяхъ съ Галле. Искусное дѣланіе опытовъ, проницательные выводы изъ этихъ опытовъ-доставили Вольтѣ высокое мѣсто въ наукѣ; онъ изобрѣлъ множество физическихъ и химическихъ приборовъ; въ 1775 г. Вольта изобрѣлъ электрофоръ; въ 1782 г. электрическій конденсаторъ; потомъ соломенный электроскопъ, который хотя и открываетъ присутствіе самой маленькой частицы электричества, но не даетъ средства измѣрять эту частицу; только Кулона (Coulomb) электрическіе крутильные вѣсы

(Oersted) (*) и Фарадэя не возбудили современниковъ къ удивитель-

---

доставили средство измѣрять электричество; вообще Вольта предполагалъ распространеніе электрической матеріи около поверхности тѣлъ: Кулонъ, помощью математическаго анализа, развилъ строже и глубже ученіе объ электричествѣ. Самое значительное изобрѣтенье Вольты есть его гальваническій столбъ. Алоизіи Гальвани, физикъ и врачъ (1737—1798), нашелъ источникъ электричества не въ смолѣ, стеклѣ и облакахъ, но въ животномъ организмѣ, и назвалъ это электричество—животнымъ. Вольта развилъ и объяснилъ это открытіе, доказавъ тождество животнаго электричества Гальвани, гальванизма, и электричества, доказавъ, что соприкосновеніе двухъ равнородныхъ проводниковъ электричества, при посредствѣ третьяго проводника, принимающаго въ себя этимъ соприкосновеніемъ возбужденное электричество, производитъ безпрерывно возобновляющійся электрическій, или гальваническій токъ: на этомъ основаніи, онъ изобрѣлъ свой гальваническій столбъ изъ пластинокъ мѣди и цинка, переложивъ ихъ пластинками мокрой бумаги; этотъ «Вольтовъ столбъ» есть первообразъ всѣхъ гальваническихъ столбовъ и батарей, снабдившихъ новое естествознаніе необъятными силами. Вольта съ 1774 г. былъ профессоромъ физики въ Павіи; онъ сообщилъ лондонскому королевскому обществу о своихъ гальваническихъ опытахъ въ 1792 г.; о своемъ изобрѣтеніи «столба» въ 1800 году. Въ 1801 году Вольта былъ призванъ во Францію, и дѣлалъ свои опыты передъ первымъ консуломъ и институтомъ Франціи; онъ покрытъ былъ почестями, получилъ графское достоинство, и скончался въ своемъ отечественномъ городѣ, въ 1826 г., 81-го года, почти забытый ученымъ міромъ. *Прим. перевод.*

(*) Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ (Oersted), датскій физикъ, род. въ 1777 г. на датскомъ островѣ Лангеландѣ; сынъ аптекаря. Онъ учился вмѣстѣ съ меньшимъ братомъ своимъ (который былъ потомъ министромъ въ Даніи) въ университетѣ въ Копенгагенѣ; одинъ изъ братьевъ (физикъ) предался изученію астрономіи, физикѣ и медицинѣ, другой (правовѣдъ) занимался философіей и юриспруденціей; товарищемъ ихъ былъ поэтъ Эленшлегеръ, на сестрѣ котораго женился потомъ меньшой Эрстедъ. Въ 1799 г. Іоаннъ Христіанъ Эрстедъ получилъ степень доктора философіи и назначенъ адьюнктомъ фармацевтики въ медицинскій факультетъ. Въ 1800 г. взялъ въ управленіе аптеку и началъ читать лекціи о химіи и метафизикѣ естества. Изобрѣтенный тогда Вольтовъ столбъ занималъ ученый міръ; первые опыты привели Эрстеда къ открытію, что кислоты сильно дѣйствуютъ на возбужденіе гальваническаго электричества. Съ 1801—1803 г. Эрстедъ путешествовалъ по Германіи, Голландіи и Франціи. По возвращеніи въ отечество, онъ читалъ лекціи объ электричествѣ, гальванизмѣ, магнитизмѣ, теплотѣ, свѣтѣ и горѣніи, писалъ химическія статьи, между прочимъ свои замѣчательныя размышленія «объ исторіи химіи». Эрстеда долго считали только философомъ природы, а не физикомъ; наконецъ ему дали мѣсто профессора физики въ копенгагенскомъ университетѣ (1806 г.). Въ 1812—1813 г. онъ опять ѣздилъ въ Германію и Францію; въ то время онъ издалъ въ Берлинѣ свои «воззрѣнія на химическіе законы вещества», которыя онъ потомъ издалъ по французски вмѣстѣ съ Марселемъ-де-Серромъ (Sur l'identité des forces électriques et chimiques). Послѣ своего путешествія въ Англію (1822—23 г.), Эрстедъ основалъ въ Копенгагенѣ общество для распространенія физическихъ свѣдѣній, которое имѣло цѣлью посылать учениковъ своихъ читать публичныя лекціи въ разныхъ городахъ Даніи. Въ 1829 г. Эрстедъ сдѣланъ директоромъ политехнической школы, возникшей его же стараніями. Громкая слава ему принадлежитъ въ наукѣ за открытіе электро-магнетизма; въ 1819 году онъ изложилъ его въ своемъ сочиненіи: Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticum, представивъ взаимодѣйствіе между наэлектризованнымъ тѣломъ и магнитомъ. Онъ показалъ, что если проволока, соединяющая два полюса Вольтова столба, будетъ лежать параллельно надъ или подъ свободно-колеблющейся магнитной стрѣлкой, то эта послѣдняя будетъ отклонена отъ своего обыкновеннаго направленія и станетъ перпендикулярно къ направленію проволоки. Въ слѣдъ за этимъ, рядомъ блестящихъ опытовъ Эрстедъ доказалъ, что электрическій проводникъ всегда окруженъ

ной дѣятельности. Успѣхи человѣческаго знанія связаны съ подобными переходами отъ усыпленія къ внезапно пробудившейся дѣятельности.

Если съ одной стороны, какъ мы это еще выше показали, приспособленіемъ цѣлесообразныхъ, хотя еще весьма несовершенныхъ, физическихъ инструментовъ, и благодаря проницательности Галилея, Торичелли и членовъ академіи del Cimento, температурныя отношенія, измѣняющееся давленіе воздуха и количество атмосферныхъ паровъ сдѣлались предметами непосредственнаго изслѣдованія: то съ другой стороны, все то, что относится до химическаго состава атмосферы оставалось покрыто мракомъ. Правда, что основныя начала пневматической химіи были положены Іоанномъ Баптистомъ фанъ Гельмонтомъ и жаномъ Рейемъ (Rey) въ первой половинѣ, и Гукомъ, Майовымъ, Бойлемъ (Boyle) и догматизирующимъ Бехеромъ въ последней половинѣ семнадцатаго вѣка; но какъ ни поразительны были, въ это время, правильныя воззрѣнія на отдѣльныя значительныя химическія явленія, но этимъ воззрѣніямъ не доставало общаго пониманія явленій въ ихъ взаимной связи. Старое убѣжденіе въ стихійной простотѣ воздуха, дѣйствующаго на горѣніе, на окисленіе металловъ и на дыханіе представляло трудно-преодолимое препятствіе.

Воспламеняющіеся или гасящіе пламя газы въ пещерахъ и рудникахъ (spiritus letales Плинія), исхожденія этихъ газовъ въ видѣ пузырьковъ изъ болотъ и изъ минеральныхъ источниковъ, такъ называемые: рудничный воздухъ и колодезные духи (Grubenwetter и Brunnengeister), привлекали вниманіе еще эрфуртскаго бенедиктинца Василія Валентина, жившаго вѣроятно

магнитнымъ токомъ и что электрическій токъ по извѣстнымъ законамъ всегда оказываетъ опредѣленное и одинаковое дѣйствіе на направленіе магнитной стрѣлки. Такимъ образомъ было утверждено новое физическое ученіе объ электро-магнетизмѣ, котораго непосредственно великое примѣненіе было сдѣлано на электро-магнитныхъ телеграфахъ. Эрстедъ принималъ участье въ разностороннемъ умственномъ движеніи своего отечества; съ 1829—1838 г. онъ участвовалъ въ «мѣсячномъ литературномъ журналѣ»; принималъ живое участье въ общественныхъ дѣлахъ и сочувствовалъ новому датскому поколѣнію, котораго дѣятельныя, образованнѣйшія лица были учениками его. Еще съ молодыхъ лѣтъ Эрстедъ имѣлъ обыкновеніе всѣ свои физическія идеи облекать въ поэтическіе образы, выражать въ отдѣльныхъ небольшихъ стихотвореніяхъ; этотъ обычай онъ сохранялъ до позднихъ лѣтъ. Недавно еще онъ собралъ свои поэтически-философскія воззрѣнія на природу въ отдѣльномъ сочиненіи, появившемся въ 1850 году въ нѣмецкомъ переводѣ подъ заглавіемъ: Der Geist in der Natur. Эрстедъ скончался въ 1851 г. *Прим. перевод.*

въ концѣ 15-го столѣтія, и Либавіуса (1612 г.), почитателя Парацельса. Въ это время сравниваемо было то, что случайно замѣчалось въ алхимическихъ лабораторіяхъ, съ тѣмъ что выдѣлывается въ великихъ мастерскихъ природы, въ особенности внутри земли. Разработка рудоносныхъ жилъ, преимущественно такихъ, въ которыхъ содержится сѣрный колчеданъ, нагрѣвающійся при окисленіи и при электрическомъ прикосновеніи, привели къ предугадываніямъ о химическомъ соотношеніи между металломъ, кислотой и проникающимъ внѣшнимъ воздухомъ. Еще Парацельсъ, мечтанія котораго совпадаютъ съ эпохой перваго завоеванія Америки, замѣтилъ освобожденіе газа во время растворенія желѣза въ сѣрной кислотѣ. Фанъ-Гельмонтъ, употребившій въ первый разъ слово газъ, отличалъ газы отъ атмосфернаго воздуха, а по причинѣ ихъ несгущаемости и отъ паровъ. Облака суть для него пары; они обращаются въ газъ при весьма ясномъ небѣ « дѣйствіемъ холода и подъ вліяніемъ звѣздъ ». Газъ только тогда можетъ превратиться въ воду, когда онъ будетъ сперва обращенъ въ пары. Таковы были понятія о метеорологическомъ процессѣ въ первой половинѣ семнадцатаго столѣтія. Фанъ-Гельмонту неизвѣстно еще было простое средство уловлять и отдѣлять названный имъ gas sylvestre; подъ этимъ названіемъ онъ понималъ всѣ незагарающіеся, не поддерживающіе ни горѣніе, ни дыханія газы, и различалъ ихъ отъ чистаго атмосфернаго воздуха (*); между тѣмъ онъ, подвергнувъ горѣнію свѣчку подъ сосудомъ, погруженнымъ въ воду, уже замѣтилъ, что послѣ того какъ потухло пламя, вода под-

---

(*) Подземные духи среднихъ вѣковъ, убивающіе работниковъ въ рудокопняхъ и въ погребахъ, въ которыхъ находятся пришедшія въ броженіе жидкости, разрѣшены Фанъ-Гельмонтомъ въ воздухообразныя вещества, въ дикій, неукротимый воздухъ. Этому воздуху, говоритъ Фанъ-Гельмонтъ, до сихъ поръ неизвѣстному, который не можетъ быть сдержанъ въ сосудахъ, не можетъ быть обращенъ въ видимое тѣло, я даю новое названіе: газъ. (Слово gas, или gaz, происходитъ или отъ испорченнаго слова gahst, geist, духъ, или отъ chaos, или отъ blas, дуновеніе, или отъ gaescht, пѣна). Тотъ дикій газъ, котораго Блакъ назвалъ потомъ air fixed, стойкимъ, постояннымъ воздухомъ, мѣловымъ, упругимъ, неизмѣннымъ газомъ, а шведскій химикъ Торбернъ Бергманнъ (1735—1784) назвалъ воздушной кислотой, есть нашъ нынѣшній углекислый газъ, углекислота. Эта углекислота, которую можно получать теперь и въ жидкомъ состояніи, собирается весьма просто изъ разбитыхъ кусковъ мрамора или мѣла, положенныхъ въ стклянку, въ которую наливаютъ сперва воду, а потомъ по немногу прибавляютъ и хлористоводородную кислоту или сѣрную кислоту; выдѣляющійся углекислый газъ уловляется надъ ртутью или растворомъ поваренной соли. *Прим. перевод.*

пялась въ сосудѣ и, объемъ воздуха уменьшился въ немъ. Также и опредѣленіемъ вѣса, которое мы находимъ еще у Кардана (*), фанъ Гельмонтъ старался доказать, что всѣ твердыя части растеній образуются изъ воды.

Средневѣковыя алхимическія мнѣнія о составѣ металловъ, о разрушающемъ ихъ блескъ горѣніи (ржавчинѣ, или окисленіи) при соприкосновеніи ихъ съ воздухомъ, приведеніе металловъ въ пепельное, землистое или известковое состояніе, побуждали къ изслѣдованіямъ что̀ именно сопровождаетъ этотъ процессъ, ка̀кія перемѣны происходятъ какъ съ металлами, обращающимися въ известковое или землистое состояніе, такъ и съ воздухомъ, вступающимъ въ соприкосновеніе съ этими металлами. Еще Карданъ (въ 1553 г.) замѣтивъ увеличеніе вѣса при окисленіи свинца, приписалъ это явленіе, совершенно въ смыслѣ миѳа о « флогистонѣ », дѣйствію неуловимой, « небесной огненной матеріи » дѣлающей всѣ тѣла легкими; но только восемдесятъ лѣтъ спустя жанъ Рей, весьма искусный экспериментаторъ въ Бержеракѣ, разсмотрѣвшій съ величайшей точностью увеличеніе вѣса окисленныхъ металловъ свинца, олова и сурьмы, вывелъ весьма важное заключеніе, что увеличеніе вѣса должно приписать присоединенію воздуха съ окисленнымъ металломъ. « Je responds et soustiens glorieusement », говоритъ онъ (390), « que ce surcroît de poids vient de l'air qui dans le vase a esté espessi ».

Такимъ образомъ вступили на дорогу, которая должна была привести къ новой химіи, а черезъ нее и къ познанію великаго кос-

---

(*) Іеронимъ Карданъ род. въ Павіи въ 1501 г.; знаменитъ, какъ математикъ, врачъ, естествоиспытатель и философъ; сперва былъ профессоромъ геометріи въ Падуѣ, потомъ преподавалъ медицину въ разныхъ городахъ Верхней Италіи. Онъ то возставалъ противъ алхиміи и кабалы, то защищалъ ихъ; оказалъ дѣйствительныя заслуги въ медицинѣ и математикѣ. Онъ увѣрялъ, что каждые тысячу лѣтъ является одинъ великій врачъ, и что онъ самъ призванъ избавить міръ отъ заблужденій; онъ былъ вмѣстѣ съ этимъ духовидцемъ и астрологомъ; свою распутную жизнь Карданъ разсказалъ въ своемъ сочиненіи «De vita propria»; самъ онъ лишилъ одного изъ сыновей своихъ наслѣдства за распутную жизнь, а другой изъ его сыновей былъ казненъ въ Павіи за отравленіе своей жены. Карданъ скончь. въ 1576 г., добровольно уморивъ себя съ голоду, чтобы, какъ увѣряютъ, исполнить астрологическое предсказаніе о днѣ своей смерти. Его многочисленныя сочиненія изданы въ Ліонѣ въ 1663 г. въ 10 томахъ in-folio; его математическія и физическія идеи изложены въ двухъ сочиненіяхъ: De subtilitate и De varietate rerum. *Прим. перевод.*

мическаго явленія, къ познанію о сношеніяхъ, существующихъ между кислородомъ воздуха и жизнію растеній. Сочетаніе идей, представлявшееся отличнымъ ученымъ, сперва было весьма страннаго и сложнаго свойства. Къ концу 17-го столѣтія образовалось еще темное вѣрованіе у Гука въ его « Micrographia » (1663 г.), и болѣе развитое у Майова (1669 г.) и у Уиллиса (1671 г.), вѣрованіе въ существованіе селитряныхъ частицъ (spiritus nitro-aёreus, pabolum nitrosum), тождественныхъ съ тѣми, которыя служатъ основаніемъ селитры, содержащихся въ воздухѣ и усиливающихъ процессъ горѣнія. Тогда начали увѣрять, что « погашеніе пламени въ замкнутомъ пространствѣ происходитъ не отъ того, что воздухъ этого пространства пресыщается парами, исходящими изъ горящаго тѣла, но есть слѣдствіе совершеннаго поглощенія первоначально-содержащагося въ воздухѣ селитрянаго начала, spiritus nitro-aёreus ». Какъ внезапное оживленіе горѣнія, когда горящая селитра, отдѣляющая кислородъ, бываетъ брошена на угли, такъ и такъ называемое вывѣтриваніе (разложеніе) селитры на глиняныхъ стѣнахъ при соприкосновеніи съ атмосферой, повидимому одинаково благопріятствовали этому мнѣнію. Селитряныя частицы воздуха условливаютъ, слѣдуя Майову, дыханіе животныхъ, вслѣдствіе чего происходитъ животная теплота, и очищается кровь, обращаясь изъ черноватой въ красную; онѣ условливаютъ всѣ процессы горѣнія и окисленіе металловъ; онѣ, наконецъ, играютъ почти такую же роль, какую играетъ кислородъ въ антифлогистической химіи (*). Осмотрительно-сомнѣвающійся Робертъ Бойль, хотя и признавалъ, что для процесса горѣнія необходимо присутствіе какой нибудь составной части атмосфернаго воздуха; но онъ оставался въ нерѣшимости касательно селитрянаго свойства этой части.

(*) Флогистонъ въ прежней химіи признавался за горючее начало, самое чистое и простое. Сталь (Stahl, род. въ Анспахѣ въ 1660 г. сконч. въ Берлинѣ, лейбъ-медикомъ короля прусскаго, въ 1734 г.) развилъ флогистическую химическую систему; когда же начали все болѣе и болѣе узнавать различныя свойства газовъ и Лавуазье открылъ составъ атмосфернаго воздуха, тогда система Сталя была оставлена и замѣщена въ наукѣ антифлогистической химіей. Кислородъ играетъ роль флогистона, въ обратномъ смыслѣ, въ новой, антифлогистической химіи; гдѣ флогистонъ долженъ былъ отдѣляться, тамъ, напротивъ, кислородъ соединяется съ тѣломъ; гдѣ же флогистонъ будто-бы соединялся съ тѣломъ, тамъ кислородъ дѣйствительно отдѣляется. *Прим. перевод.*

Кислородъ былъ для Гука и Майова идеальнымъ предметомъ, вымысломъ умственнаго міра. Остроумный химикъ занимавшійся и физіологіею растеній, Галесъ (Hales) (*), увидѣлъ въ первый разъ кислородъ, отдѣляющійся въ видѣ газа, когда онъ превратилъ свинецъ въ сурикъ; кислородъ отдѣлялся отъ свинца при сильномъ жарѣ и въ большомъ количествѣ. Галесъ хотя и видѣлъ отдѣленіе газа, но не изслѣдовалъ свойствъ этого воздухообразнаго вещества или не замѣтилъ живаго горѣнія пламени въ этомъ газѣ; онъ не подозрѣвалъ важности вещества, имъ приготовленнаго. Сильное отдѣленіе свѣта въ тѣлахъ, горящихъ въ кислородномъ газѣ и свойства этого газа открыты были, какъ многіе утверждаютъ, совершено независимо (391), — Пристлеемъ (1772—1774 г.), Шеело (1774—1775 г.), и Лавуазье и Трюденемъ (1775 г.) (**).

(*) Стефанъ Галесъ (Hales) род. въ Бекебурнѣ въ кентскомъ графствѣ въ 1677 г., сконч. въ 1761 г.; похороненъ въ вестминстерскомъ аббатствѣ, въ пантеонѣ великихъ людей Англіи. Галесъ принадлежалъ духовному званію и былъ членомъ королевскаго общества. Знаменитое сочиненіе Галеса «Статика растеній (Vegetable statiks)», изданная въ 1727 г. и посвященая королю Георгу II, была переведена на французскій языкъ Бюффономъ. Галесъ изслѣдовалъ дѣйствіе теплоты на прозябаніе растеній; разсмотрѣлъ движеніе соковъ, дистилляцію ихъ въ растеніяхъ и отдѣляющіеся здѣсь упругіе газы. Вообще Галесъ способствовалъ къ познанію упругихъ газовъ; изобрѣлъ снарядъ для очищенія испорченнаго воздуха и приборъ для уловленія газовъ, приборъ, который послужилъ въ послѣдствіи Блаку, Пристлею и Лавуазье для ихъ химическихъ открытій (углекислоты, кислорода и водорода). *Прим. перевод.*

(**) Іосифъ Пристлей род. въ Фильдгидѣ въ Іоркширѣ въ 1733 г.; отецъ его былъ купцомъ и принадлежалъ къ пресвитеріанской церкви. Молодой Пристлей изучилъ богословіе, древніе и новые языки, и самъ сначала преподавалъ языки (1761 г.) въ диссендентской академіи въ Варрингтонѣ; потомъ онъ былъ проповѣдникомъ въ Лидсѣ. Первое сочиненіе Пристлея, грамматика, появилось въ 1761 г.; слѣдующія за тѣмъ его сочиненія касались политики и воспитанія. Кромѣ этого Пристлей занимался физикой и въ особенности электричествомъ; по приглашенію Франклина, съ которымъ былъ въ дружескихъ сношеніяхъ, онъ написалъ исторію электричества (1767 г.), обратившую на себя всеобщее вниманіе. Не оставляя своихъ богословскихъ споровъ, Пристлей въ Лидсѣ совершилъ свои замѣчательные физическіе и химическіе опыты и наблюденія надъ углекислотой, селитрянымъ газомъ и дефлогистированнымъ воздухомъ (кислородомъ). О своихъ открытіяхъ Пристлей извѣстилъ королевское общество въ 1772—74 г. Исторія Пристлея «объ открытіяхъ касательно зрѣнія, свѣта и красокъ» была принята холодно публикой. Послѣ шестилѣтняго пребыванія въ Лидсѣ, Пристлей принялъ приглашеніе богатаго любителя наукъ, графа Шелбурна, маркиза Ландсдовна и переселился къ нему, въ качествѣ библіотекаря, въ Вильтширъ (Wiltshire). Здѣсь Пристлей дополнилъ свои опыты надъ различными газами, и издалъ шесть томовъ своихъ физическихъ и химическихъ наблюденій; кромѣ этого онъ издалъ нѣсколько томовъ о предметахъ богословія и метафизики, которые возбудили противъ него страшную вражду докторовъ англиканской церкви и онъ долженъ былъ разорвать свою связь съ лордомъ Шелбурномъ. Пристлей удалился въ Бирмингамъ, гдѣ друзья его сложились и составили ему химическую лабораторію и физическій ка-

На этихъ страницахъ мы потому коснулись началъ пневматической химіи въ ихъ исторической связи, что они, подобно слабымъ зачаткамъ электрическаго знанія, подготовили тѣ великія

бинетъ; онъ принялъ опять должность проповѣдника и продолжалъ возставать страстно и неумѣренно противъ всякаго рода лицемѣрія и лжи; все это, съ одной стороны привлекло на него вниманіе французскаго конвента, а съ другой стороны усугубило вражду его соотечественниковъ, которые даже подняли противъ него бунтъ, во время котораго былъ сожженъ домъ Пристлея съ его библіотекой, рукописями и инструментами. Пристлей при этомъ случаѣ не жаловался на слѣпое орудіе мщенія его враговъ, но только упрекалъ англійское правительство будто-бы умышленно допустившее подобные безпорядки. Сперва Пристлей удалился въ Гакеней, все еще въ качествѣ проповѣдника, а потомъ, въ 1794 году, въ годъ смерти Лавуазье, навсегда простился съ Англіей и уѣхалъ въ Сѣверную Америку, въ Пенсильванію. Онъ отказался отъ предложенной ему каѳедры химіи въ Филадельфіи, купилъ себѣ мызу у источниковъ рѣки Сусквинама и жилъ наконецъ покойно только подъ покровительствомъ президента Джеферсона, которому онъ посвятилъ свою многотомную церковную исторію. Пристлей скონч. въ 1804 г., въ слѣдствіи, какъ увѣряютъ, отравленія. Сдѣлавъ самъ множество открытій, разрушившихъ флогистическую систему, Пристлей, несмотря на это, умеръ, упорно защищая эту систему.—*Антоній Лаврентій Лавуазье род. въ Парижѣ въ 1743 г.; учился въ коллегіумѣ* Мазарина; астрономіи Лавуазье учился у Лакалья, химіи у Рюеля, а ботаникѣ у Жюссье. Въ 1764 г. Лавуазье получилъ награду отъ академіи наукъ за изслѣдованіе лучшаго способа освѣщенія улицъ. Различныя путешествія возбудили въ немъ идеи объ образованіи земли, и онъ написалъ разсужденіе «о горныхъ слояхъ»; въ 1768 году онъ уже былъ членомъ академіи наукъ. Въ 1769 году Лавуазье беретъ мѣсто главнаго откупщика, чтобы имѣть средства и время дѣлать химическіе опыты, сопряженные съ большими издержками. Лавуазье приводитъ въ связь опыты и наблюденія Бойля, Блака, Кавендиша и Пристлея, соображаетъ ихъ съ своими собственными опытами и наблюденіями и создаетъ новую химію; онъ представляетъ свои химическія идеи академіи наукъ въ запечатанномъ пакетѣ въ 1772 г., потомъ излагаетъ ихъ въ Opuscules physiques et chimiques 1773 г., и наконецъ въ мемуарѣ, представленной академіи въ 1775 г. Эти новыя идеи и соображенія, сдѣлавшія переворотъ въ химіи, основаны были на открытіи состава воздуха, воды и различныхъ дѣйствій кислорода. Лавуазье открылъ, что воздухъ состоитъ изъ кислорода и азота, что кислородъ находится въ природѣ въ различныхъ видахъ и соединеніяхъ; что кислородъ можно получать въ воздухо-образномъ видѣ черезъ разложеніе различныхъ тѣлъ и при пособіи сильнаго жара, на примѣръ: изъ марганцевой окиси (пиролузита), изъ красной ртутной окиси и т. д.; что изъ листьевъ растеній, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, развивается кислородъ и переходитъ въ воздухъ; что дыханіемъ животныхъ, напротивъ, кислородъ извлекается изъ атмосфернаго воздуха и поглощается легкими; что подобный же процессъ происходитъ при горѣніи тѣлъ въ воздухѣ, на примѣръ дерева, свѣчей, а поэтому какъ горѣніе такъ и дыханіе невозможны въ газахъ, неимѣющихъ кислорода. Процессъ горѣнія тѣлъ, по прежней флогистической теоріи происходилъ, отъ развитія свободнаго основнаго начала, флогистона; слѣдуя же теоріи Лавуазье, горѣніе состоитъ въ быстромъ химическомъ соединеніи атмосфернаго кислорода съ горящимъ тѣломъ; въ этомъ процессѣ, какъ и во всѣхъ сильныхъ химическихъ соединеніяхъ, развивающаяся теплота происходитъ отъ того же кислорода, въ которомъ она была заключена, когда кислородъ находился въ воздухообразномъ состояніи, отъ котораго она отдѣляется процессомъ горѣнія; отдѣленіе теплоты здѣсь такъ велико, что, помощью этой теплоты, развивающіеся пары и газы, загораясь, образовываютъ пламя. Кислородъ, такимъ образомъ, можетъ соединяться съ тѣлами въ различныхъ видахъ и степеняхъ; соединяясь съ металлами, онъ образуетъ окиси, или окислы; большая часть кислотъ состоитъ тоже изъ соединенія кислорода съ нѣкоторыми

воззрѣнія, которыя могъ проявить слѣдующій вѣкъ относительно состава атмосферы и метеорологическихъ измѣненій въ ней происходящихъ. Идея о специфически-разнородныхъ газахъ никогда не была вполнѣ ясной, въ семнадцатомъ столѣтіи, даже для тѣхъ, которые приготовляли эти газы. Тогда начали опять исключительно приписывать различіе, существующее между атмосфернымъ воздухомъ и удушливыми, гасящими пламя и воспламеняющими газами примѣси извѣстнаго рода паровъ. Только въ 1766 г. Блакъ и Кавендишъ (*) въ первый разъ доказали, что угле-

---

тѣлами; эти кислоты, соединяясь опять съ щелочами, землями и окисями, образовывают разныхъ родовъ соли. Лавуазье, разсматривая различные процессы горѣнія и окисленія органическихъ и неорганическихъ веществъ, воспользовался открытіемъ водорода, сдѣланнымъ Кавендишемъ въ 1783 г., и нашелъ, что и вода состоитъ изъ кислорода и водорода; послѣ того онъ разсмотрѣлъ составъ растительныхъ маслъ, кислотъ и т. д.; искалъ соотношенія между процессомъ горѣнія и процессомъ броженія, и, создавая новую науку, онъ наконецъ долженъ былъ дать ей новый языкъ; для этого онъ вмѣстѣ съ Гютономъ де Морво издалъ въ 1787 г. Méthode de nomenclature chimique. Въ 1789 Лавуазье издалъ: Traité élémentaire de chimie 2 vol., въ которомъ описалъ изобрѣтенныя имъ химическіе снаряды. Остальные труды Лавуазье печатались въ Mémoires de Paris 1771—1791 г. Онъ готовился переработать всѣ свои мемуары и составить изъ нихъ одно цѣлое; уже четыре тома этого новаго творенія были приготовлены, когда Лавуазье былъ застигнутъ революціонной бурей. Лавуазье отличался не только какъ великій ученый, но еще какъ отличный администраторъ и добродѣтельный гражданинъ. Его образцовое политико-экономическое сочиненіе «о территоріяльныхъ богатствахъ Франціи» было напечатано по повелѣнію національнаго собранія, и онъ былъ сдѣланъ коммиссаромъ при государственной казнѣ. Но предполагаемое богатство Лавуазье и его званіе главнаго откупщика подвергли его суду и приговору революціоннаго трибунала; напрасно Лавуазье просилъ отсрочить на нѣсколько дней казнь свою, чтобы успѣть привести къ концу свою работу о *потѣніи и дыханіи, напрасно подымались великодушные голоса въ пользу великаго ученаго;* глава кроваваго судилища отвѣчалъ: «что имъ нѣтъ болѣе надобности въ ученыхъ». Лавуазье былъ казненъ 8 мая 1794 г. вмѣстѣ съ другими 28-ю главными откупщиками, и «одной минуты было достаточно», сказалъ Лагранжъ, «чтобы снести эту голову, тогда какъ и сотни лѣтъ недостаточно, чтобы создать другую подобную голову».—Trudaine de Montigny, сынъ знаменитаго государственнаго мужа Франціи, Даніила Трудена, генералъ-интенданта финансовъ и члена академіи наукъ, род. въ Клермонъ-Ферранѣ въ 1733 г.; былъ интендантомъ Оверни, а потомъ, послѣ смерти отца своего и генералъ-интендантомъ финансовъ; обширная административная дѣятельность не отклоняла его отъ упражненія въ наукахъ; онъ въ нихъ находилъ силу и пищу для духа, часто изсушаемаго односторонними занятіями. Въ 1777 году, когда мѣсто генералъ-интенданта было упразднено, Трюдень хотѣлъ исключительно предаться производству физическихъ и химическихъ опытовъ, но сложныя занятія истощили его и онъ сконч. въ томъ же году. Онъ былъ почетнымъ членомъ академіи наукъ. Два его сына были казнены въ 1794 году, наканунѣ 9-го термидора. ***Прим. перевод.***

(*) Іосифъ Блакъ родился въ 1728 году, близъ Бордо; онъ происходилъ отъ шотландскихъ родителей, и 12-ти лѣтъ былъ ими посланъ сперва въ Бельфастъ, а потомъ въ Гласговъ чтобы получить англійское образованіе. Въ 1750 году Блакъ окончилъ медицинскій курсъ и предался изученію химіи, въ которой сдѣлалъ открытіе, что въ щелочахъ и извѣстяхъ нахо-

кислота (fixed air, fixe Luft, постоянный воздухъ Блака) и водородъ горючій воздухъ Кавендиша) суть специфически-разнородныя, воздухообразныя жидкости. Такъ долго первобытное вѣрованіе въ стихійную простоту атмосферы останавливало всякіе успѣхи химическаго знанія! Окончательное изслѣдованіе химическаго состава воздуха есть блестящее пріобрѣтеніе новой метеорологіи; прекрасные труды Дюма и Буссэнго доставили наукѣ самое точное опредѣленіе количественныхъ отношеній воздуха.

Отрывочно-изображенное здѣсь расширеніе физическаго и химическаго знанія не могло оставаться безъ вліянія на раннее развитіе геогнозіи. Большая часть тѣхъ геогностическихъ вопросовъ, разрѣшеніемъ которыхъ занимается нашъ вѣкъ, возбуждены были мужемъ обширнѣйшихъ познаній, великимъ датскимъ врачемъ и анатомомъ, Николаемъ Стено (Стенсономъ) (*), котораго великій

дится особенная воздухообразная жидкость, стойкій воздухъ (углекислота) и что ѣдкость извести и щелочи зависитъ отъ утраты стойкаго воздуха. Это приготовило дальнѣйшія открытія Кавендиша, Пристлея и Лавуазье. Блакъ же развилъ ученіе о скрытой теплотѣ, приведшее Уата къ усовершенствованію паровыхъ машинъ. Блакъ преподавалъ химію и анатомію въ Гласговѣ (съ 1756 г.), а потомъ въ Эдинбургѣ (съ 1766 г.), куда его уроки привлекали многочисленныхъ слушателей. Онъ скончал. въ 1799 г., сопротивляясь новой химической теоріи. Главное его сочиненіе: Lectures on the elements of chemistry, изд. любимымъ ученикомъ Блака, Робинзономъ, въ 1803 г. съ біографіей автора.—Генрихъ Кавендишъ род. въ Ниццѣ въ 1731 г. Первую часть своей жизни Кавендишъ провелъ въ стѣсненныхъ обстоятельствахъ; богатство, доставшееся ему послѣ смерти дяди (1773 г.), не измѣнило скромнаго образа его жизни, но только дало большія средства для его ученыхъ трудовъ. Кавендишъ первый анализировалъ водородный газъ, и различилъ его отъ атмосфернаго воздуха; въ 1783 году онъ увидѣлъ, что этотъ газъ будучи сожженъ, оставляетъ послѣ себя воду. Онъ же опредѣлилъ плотность земли въ $5\frac{1}{3}$ разъ болѣе плотности воды. Онъ скончал. въ 1810 г. Большая часть его сочиненій печаталась въ Philosoph. Transact. 1766—1792 г. *Прим. перевод.*

(*) Николай Стено, или Стенсонъ, род. въ Копенгагенѣ въ 1638 г. Онъ долго занимался въ Парижѣ анатомическими розысканіями, изслѣдовалъ органы, приготовляющіе и отдѣляющіе различныя жидкости въ животныхъ тѣлахъ, разсмотрѣлъ устройство глаза, сердца, главныхъ мышцевъ, мозга, и открылъ большія околоушныя железы (parotides), отдѣляющія слюну, съ испражнительнымъ протокомъ, называемымъ Ductus Stenonianus. Въ 1666 году Стено переѣхалъ въ Италію и поселился во Флоренціи, гдѣ былъ лейбъ-медикомъ великаго герцога тосканскаго и членомъ академіи del Cimento. Въ 1667 г. перешолъ въ католическую религію. Въ 1672 г. былъ призванъ въ Копенгагенъ, чтобы занять тамъ мѣсто профессора анатоміи. Религіозныя распри заставили его опять возвратиться въ Тоскану, гдѣ Козьма III поручилъ ему воспитаніе своего сына Фердинанда; папа Инокентій IX сдѣлалъ Стенона епископомъ Титонолиса (in partibus). Потомъ Стено жилъ въ Ганноверѣ, Мюнстерѣ, Гамбургѣ и Шверинѣ и скончал. въ Германіи въ 1687 г. Великій герцогъ тосканскій Козьма III перевезъ тѣло Стенона во Флоренцію и похоронилъ его въ церкви Сан-Лоренцо. *Прим. перевод.*

герцогъ тосканскій, Фердинандъ II, призвалъ въ свою службу; другимъ врачемъ (англійскимъ), Мартиномъ Листеромъ, и « достойнымъ соперникомъ » Ньютона (392), Робертомъ Гукомъ. Въ другомъ сочиненіи (393), я обстоятельнѣе изложилъ заслуги Стено по части геогнозіи-напластованія горныхъ породъ. Нѣтъ сомнѣнія, что еще Леонардо да Винчи къ концу 15-го вѣка (вѣроятно въ то время, когда онъ въ Ломбардіи проводилъ каналы, прорѣзывавшіе наносныя почвы и третичныя формаціи), Фракасторо (въ 1517 г.), по поводу случайно-обнажившихся изобилующихъ остатками рыбъ горныхъ пластовъ въ горѣ Болка близъ Вероны, и Бернардъ Палисси (*), благодаря своимъ изслѣдованіямъ надъ артезіанскими колодцами (въ 1563 г.), уже признавали существованіе погибшаго океаническаго животнаго міра, въ оставшихся по немъ слѣдахъ. Леонардо, какъ бы предчувствуя болѣе философскую классификацію животныхъ формъ, называлъ раковины « животными, имѣющими внѣшній костякъ, animali che hanno l'ossa di fuori ». Стено въ своемъ сочиненіи « о томъ, что заключено въ камняхъ (De solido intra solidum

---

(*) Бернардъ Палисси род. въ Ажені въ 1499 г; сынъ простаго горшечника, онъ поднялъ горшечное ремесло, своими фаянсовыми и эмалевыми работами, до искусства. Онъ былъ однимъ изъ тѣхъ замѣчательныхъ людей 16-го вѣка, которые предлагали оставить школьную ученость и перейти къ опытамъ и наблюдательности. « Я не имѣю другой книги », восклицалъ онъ, « кромѣ неба и земли, которыя всѣмъ открыты; всѣмъ дано знать и читать эту прекрасную книгу »! Какъ кальвинистъ, Палисси былъ замѣшанъ въ религіозныя войны Франціи, подвергался преслѣдованіямъ, былъ заключенъ въ тюрьму, и его мастерская въ Аженѣ, стоившая ему великихъ издержекъ и трудовъ, была разрушена. Высокіе покровители освободили его; онъ украсилъ своей лѣпной работой многіе королевскіе замки. Вмѣстѣ съ этими работами, Палисси велъ и другія занятія; онъ страстно изучалъ химію, земледѣліе и естественную исторію; онъ первый подалъ мысль учредить въ Парижѣ кабинетъ геологіи и минералогіи, въ которомъ онъ читалъ публичныя лекціи. Онъ жилъ въ Тюльери и былъ извѣстенъ подъ именемъ Bernard des Tuilleries. Въ 1572 году, въ варѳоломеевскую ночь, Палисси былъ спасенъ отъ убіенія, быть можетъ, благодаря тайному покровительству Катерины Медичи; но во время лиги его не пощадили, посадили въ Бастилью и требовали отреченія отъ кальвинизма; напрасно самъ Генрихъ III приступалъ къ своему восьмидесятилѣтнему вѣрному служителю, умоляя его спасти свою жизнь, оставить свою религію; Палисси былъ непреклоненъ, и отвѣчалъ, что ничто въ мірѣ не можетъ заставить « горшечника, ouvrier de terre et inventeur des rustiques figulines », какъ онъ называлъ себя, отказаться отъ вѣры и преклонить колѣна передъ истуканами. Онъ сконч. въ 1589 г. Его сочиненія: De la nature des eaux et fontaines, des métaux, des sels et salines, des pierres, des terres, du feu et des émaux и Le moyen de devenir riche par l'agriculture. Они перепечатаны въ Парижѣ въ 1777 г., съ примѣчаніями Faujas de Saint-Fonds и розысканіями о жизни Палисси, сдѣланными Gobet.

Прим. перевод.

naturaliter contento, Флоренція 1669 г.) уже различалъ « каменные пласты (первозданные?), которые отвердѣли прежде, чѣмъ были на свѣтѣ растенія и животныя, и потому никогда въ себѣ не заключающіе органическихъ остатковъ, отъ осадочныхъ пластовъ (turbidi maris sedimenta sibi invicem imposita), лежащихъ другъ надъ другомъ и покрывающихъ собой тѣ пласты. Всѣ заключающіе въ себѣ окаменѣлости осадочные пласты первоначально лежали горизонтально. Ихъ наклоненіе (паденіе) произошло отчасти онъ изверженія подземныхъ паровъ, порождаемыхъ центральнымъ жаромъ (ignis in medio terrae), отчасти отъ опусканія слабо поддерживаемыхъ нижнихъ пластовъ (394). Долины суть слѣдствіе низверженія этихъ пластовъ ».

Теорія Стено объ образованіи долинъ тождественна съ теоріей Делюка; между тѣмъ какъ по мнѣнію Леонардо да Винчи (395), и Кювье (*), долины были вырыты стекавшими потоками. Въ геогностическихъ свойствахъ тосканской почвы, Стено разпознал перевороты, которые должно приписать шести великимъ эпохамъ природы (sex sunt distinctae Etruriae facies, ex praesenti facie Etruriae collectae). Именно шесть разъ періодически вторгалось море и потомъ

(*) Леопольдъ Христіанъ Фридрихъ, баронъ Кювье, род. въ Монбельярдѣ въ 1769 г.; сынъ отставнаго офицера; первое свое нравственное образованіе онъ получилъ отъ своей матери; попавшіеся въ руки ребенка—Кювье томы Бюффоновой естественной исторіи, возбудили въ немъ вкусъ къ естествознанію. Родители готовили сына къ духовному званію; но по желанію герцога виртембергскаго Карла (которому принадлежалъ тогда Монбельярдъ), Кювье поступилъ въ карловскую академію, нормальную и военную, въ Штутгартѣ (въ ней воспитывался и Шиллеръ). Въ 1788 г. Кювье принялъ мѣсто наставника въ одномъ богатомъ семействѣ (Графа Герисп), по рекомендаціи своего соотечественника Паррота, переселившагося въ Россію. Въ Нормандіи, близъ моря, Кювье могъ предаваться безмятежно своимъ естественноисторическимъ изученіямъ. Встрѣча и знакомство его съ аббатомъ Тессіе, знаменитымъ агрономомъ, ввели его въ сношенія съ парижскими учеными, Жюсье, Пармантье и Жофруа-Сент-Илеромъ; они вызвали его изъ Нормандіи и дали ему средства переселиться въ Парижъ, въ 1795 г.; здѣсь онъ получилъ сперва мѣсто профессора естественной исторіи въ одной изъ вновь учрежденныхъ тогда центральныхъ школъ, потомъ сдѣланъ профессоромъ анатоміи, и въ томъ же году избранъ въ члены института. Съ тѣхъ поръ для Кювье открылась обширная ученая и административная дѣятельность; онъ началъ ее основаніемъ зоологическаго кабинета. Въ 1798 г. появился его: Tableau élément. des animaux, въ которомъ онъ раздѣлилъ животное царство на семь классовъ; въ 1800 началъ издавать: Leçons d'anatomie comparée. Въ 1802 г. онъ сдѣланъ непремѣннымъ секретаремъ института. Вмѣстѣ съ знаменитымъ минералогомъ и директоромъ севрскаго фарфороваго завода, Александромъ Броньяромъ (род. въ 1770 г.; сынъ его Адольфъ Бронніаръ, род. въ 1801 г., извѣстный ботаникъ, и какъ отецъ

послѣ долгаго пребыванія внутри страны, обратно вступало въ свои прежніе предѣлы. Не всѣ однакоже окаменѣлости принадлежатъ здѣсь морю; Стено отличалъ морскія окаменѣлости отъ окаменѣлыхъ остатковъ животныхъ прѣсной воды. Сцилла (Scilla) составилъ въ 1670 г. рисунки окаменѣлостей Калабріи и Мальты. Между этими изображеніями, нашъ великій анатомъ и зоологъ, Іоаннъ Мюллеръ открылъ (396) древнѣйшій рисунокъ зубовъ исполинскаго гидрахоса (Zeuglodon cetoides Овена) изъ Алабамы въ Сѣверной Америкѣ, *млекопитающаго, принадлежащаго къ большому отряду китообразныхъ животныхъ*: коронка этихъ зубовъ имѣетъ такой же видъ какъ и вѣнчикъ зубовъ у тюленя.

Листеръ еще въ 1678 году высказалъ весьма замѣчательное положеніе, что каждая горная порода характеризуется своими особенными окаменѣлостями, и что «виды ископаемыхъ раковинъ, Murex, Tellina и Trochus, попадающихся въ каменоломняхъ Нортамптоншира въ Англіи, хотя и похожи на раковины, находящіяся въ нынѣшнихъ моряхъ, но если ихъ точнѣе разсматривать, то онѣ окажутся различными отъ нынѣ живущихъ раковинъ». Окаменѣлые раковины, прибавляетъ онъ, специфически другія (397). При несовершенномъ состояніи описательной морфологіи, правда, нельзя было представить въ то время строгихъ доказательствъ въ пользу столь величавыхъ предугадываній. Мы здѣсь указываемъ только на рано показавшійся и опять погаснувшій свѣтъ за долго до великолѣпныхъ палеонтологическихъ трудовъ Кювье и Александра Броньяра, давшихъ геогнозіи осадочныхъ формацій совершенно новый видъ (398). Листеръ, внимательный къ правильному послѣдовательному напласт-

---

его, членъ института и профессоръ въ Jardin des Plantes), Кювье сдѣлалъ геогностическое изслѣдованіе окрестностей Парижа; въ 1812 г. Кювье издалъ свои: Discours sur les révolutions de la surface du Globe. Въ 1813 году сдѣланъ онъ maître des requêtes въ государственномъ совѣтѣ; въ 1814 г. государственнымъ совѣтникомъ; въ 1819 г. предсѣдателемъ комитета внутреннихъ дѣлъ; въ 1817 году онъ издаетъ свой Règne animal, въ 1821 г. дѣлаетъ новое изданіе: Ossements fossiles (первое было сдѣлано въ 1812 г.); въ 1823 г. начинаетъ свою Histoire des poissons; въ 1829 г. дѣлаетъ новое изданіе: Règne animal. Въ 1831 году Кювье возведенъ въ перское достоинство; онъ скончался въ 1832 году, въ полномъ обладаніи своихъ силъ и дѣятельности, въ то время, когда, несмотря на его 63 года, его предназначали въ предсѣдатели государственнаго совѣта. Кювье оставилъ, кромѣ названныхъ выше сочиненій, еще: Histoire des progrès des sciences naturelles, академическія, похвальныя рѣчи и статьи въ Annales du Museum и другихъ повременныхъ изданіяхъ.

Прим. перевод.

тованію горныхъ породъ въ Англіи, первый почувствовалъ необходимость геогностическихъ картъ. Хотя эти явленія и ихъ связь съ древними наводненіями (одинъ разъ случившимися или многократно повторявшимися) и приковывали вниманіе, хотя эти новые предметы наблюденій, перемѣшивая естествознаніе съ богословскими преніями, порождали въ Англіи, такъ называемыя системы Рая, Вудварда, Бюрнета и Уистона (*), но, не смотря на это, все то, что касалось состава кристаллическихъ плотныхъ изверженныхъ горныхъ породъ и способовъ ихъ превращеній, по совершенному отсутствію знанія минералогическихъ различій составныхъ частей сложныхъ горныхъ породъ, оставалось необработаннымъ. Не смотря на то, что уже въ то время принято было существованіе центральнаго огня внутри земнаго шара, землетрясенія, происхожденіе горячихъ источниковъ и вулканическія изверженія не были разсматриваемы, какъ слѣдствіе противодѣйствія внутренности планеты на

(*) Іаннъ Рай, или Урай (Ray, Wray, Raius), англійскій богословъ и естествоиспытатель род. въ Блакнотлѣ въ Эссексѣ въ 1628 г.; сынъ кузнеца; учился въ Кембриджѣ; 20-ти лѣтъ уже былъ профессоромъ греческаго языка и математики; пристрастился въ особенности къ изученію ботаники. Первое его сочиненіе: описаніе растеній кембриджскихъ окрестностей, 1660 г. Замѣшанный въ богословскіе споры временъ Карла II, Рай долженъ былъ оставить свои должности, и съ однимъ изъ богатыхъ друзей своихъ и учениковъ, съ Willoughby, сдѣлалъ ботаническое путешествіе по Германіи, Франціи и Италіи. По возвращеніи въ Англію сдѣлался членомъ королевскаго общества. Сконч. въ 1705 г. Между его ботаническими и зоологическими сочиненіями первое мѣсто занимаетъ его: Всеобщая исторія растеній 3 тома in folio 1686—1704 г. Большой успѣхъ имѣли въ свое время его сочиненія: «о премудрости Божіей въ устройствѣ вселенной» и «три физико-богословскія проповѣди о хаосѣ, потопѣ и разрушеніи міра», изданный послѣ Гукова сочиненія «о землетрясеніяхъ.» Рай, объясняя геогностическія явленія, приписываетъ землетрясеніямъ болѣе второстепенную роль при отдѣленіи водъ отъ земли; главной же причиной потопа, онъ полагаетъ измѣненіе въ центрѣ тяжести нашей планеты; при этомъ онъ обращалъ особенное вниманіе на дѣйствіе текущихъ водъ на землѣ. Вообще здѣсь у Рая, самыя строгія научныя изысканія о прежнихъ земныхъ переворотахъ перемѣшаны съ произвольными размышленіями о будущемъ разрушеніи земли посредствомъ огня, объ участи солнца, звѣздъ и цѣлаго неба при этомъ разрушеніи.—Іоаннъ Вудвардъ, врачъ и естествоиспытатель, род. въ графствѣ Дерби въ 1665 г.; отданный въ ученіе къ ткачу, онъ бѣжалъ къ одному врачу въ Глочестеръ, чтобы учиться анатоміи и медицинѣ. Окрестности Глочестера, богатыя различными минералами и окаменѣлостями, обратили вниманіе Вудварда на геологію, для изученія которой онъ сдѣлалъ нѣсколько путешествій по Англіи; онъ преподавалъ медицину въ Gresham-Collegium и былъ членомъ королевскаго общества; собралъ богатый естественноисторическій кабинетъ и библіотеку, и завѣщалъ ихъ кембриджскому университету; въ этомъ же университетѣ учредилъ каѳедру геологіи. Плодомъ его геологическихъ изученій былъ Essay towards the natural history of the earth 1695 г. поднявшій много преній и споровъ, на которые Вудвардъ отвѣчалъ новымъ изданіемъ своего сочиненія на латинскомъ

ея внѣшнюю кору, но были приписываемы мелочнымъ мѣстнымъ

Naturalis historia telluris illustrata et aucta 1714 г. Кромѣ этаго, Вудвардъ писалъ о древнихъ урнахъ, о медицинѣ, о классификацiи окаменѣлостей. Вудвардъ, въ своей теорiи земли, предполагаетъ всю поверхность планеты, состоящей изъ горизонтальныхъ слоевъ, которые, слѣдуя ихъ специфической тяжести, чѣмъ тяжелѣе, тѣмъ глубже залегаютъ; эти слои наполнены разными окаменѣлыми раковинами и морскими произведенiями. Во время всеобщаго наводненiя, вышедшiя изъ нѣдръ земли воды растворили землю и сдѣлали изъ нея одну вязкую массу; когда же воды опять скрылись во внутрь земли, тогда изъ этого раствора опять начали осѣдать слои, одновременно и однообразно, сперва осѣли металлическiя слои, какъ самые тяжелые, потомъ камни, мѣлъ, глина и т. д.; вмѣстѣ съ этимъ болѣе тяжелыя окаменѣлости заключались въ тяжелыхъ пластахъ, болѣе легкiй въ верхнихъ, легкихъ пластахъ. Когда противъ этого геологическаго романа дѣлали возраженiя и спрашивали Вудварда, какая физическая причина могла поднять изъ глубины земли воды, и опять скрыть ихъ въ нѣдрахъ земли, что могло сообщить водамъ способность растворять камни и металлы и не растворять окаменѣлыхъ раковинъ, на чемъ онъ основываетъ свое предположенiе, будто болѣе тяжелыя раковины находятся въ тяжелыхъ камняхъ, а болѣе легкiя раковины въ мѣлу и т. д. тогда Вудвардъ долженъ былъ прибѣгать къ вымысламъ, примѣшивалъ къ своей теорiи богословскiя показанiя и переходилъ въ тѣ духовныя сферы, которыя не принадлежатъ наукѣ.—Ѳома Бюрнетъ (Burnet), шотландскiй юристъ и богословъ, род. въ615стѣ, въ Шотландiя въ 1635 г.; учился въ кембриджскомъ университетѣ; былъ домашнимъ капелланомъ и секретаремъ короля Вильгельма; онъ потерялъ это мѣсто за свое сочиненiе «Archeologia philosophica sive doctrina antiqua de rerum originibus 1692 г., возбудившее неудовольствiе англиканскихъ богослововъ. Бюрнетъ сконч. въ 1715 г. Главное его сочиненiе: Telluris theoria sacra 1680—1690 г., переведенное на англiйскiй языкъ самимъ авторомъ, подъ слѣдующимъ заглавiемъ: Sacred theory of the earth (Священная теорiя земли, заключающая въ себѣ разсказъ о происхожденiи земнаго шара и о всеобщихъ переворотахъ, происшедшихъ съ нимъ или имѣющихъ еще произойти, по окончанiи вещей). Не смотря на то, что Бюрнетъ старался согласить свою теорiю земли съ ученiемъ англиканской церкви, его книга столько же подверглась нападенiямъ богослововъ, какъ и натуралистовъ; но съ другой стороны, обличая въ авторѣ сильное воображенiе и отличаясь изящнымъ изложенiемъ, она имѣла въ публикѣ величайшiй успѣхъ. Бюффонъ назвалъ сочиненiе Бюрнета прекраснымъ историческимъ романомъ, который можно читать для забавы, но изъ котораго нельзя ничему научиться. По теорiи Бюрнета, твердое ядро земли образовалось изъ склубившейся массы разнородныхъ составныхъ частей; это ядро обложили различные слои, сперва слой воды, потомъ слои масла и болѣе легкихъ жидкостей и наконецъ слои воздухообразныхъ веществъ; такъ какъ эти слои отдѣлялись другъ отъ друга медленно и неровно, то каждый изъ близлежащихъ слоевъ заключалъ въ себѣ болѣе тяжелыя вещества сосѣдняго пласта. Такимъ образомъ верхнiе воздухообразные пласты содержали въ себѣ еще множество землянистыхъ, глинистыхъ и известковыхъ веществъ, которыя, постепенно осѣдая и соединяясь съ ближними масляными слоями, образовали надъ водами первую твердую земную кору, первое жилище животныхъ и растенiй, гдѣ царствовала вѣчная весна. Солнечные лучи, въ продолженiи тысячалѣтiй, изсушая эту кору, произвели въ ней глубокiя разсѣлины; отъ этаго кора распалась на части, воды выступили изъ подъ нея и потопили землю со всѣми ея живыми существами. Изъ водъ, постепенно обмывавшихъ неровно распавшiяся части первобытной земной коры и обтекавшихъ эти разрушенныя части, вышли мало по малу наши материки и острова; океанъ—остатокъ первобытнаго водянаго слоя. Бюрнетъ не довольствовался объясненiемъ настоящаго порядка вещей—онъ описалъ и будущiе перевороты, второй хаосъ, изъ котораго должна была возникнуть новая земля и новое небо, такъ что при всемъ намѣренiи автора быть строгимъ изслѣдователемъ, онъ безпрестанно переносился въ мiръ фантазiи.—Вильямъ Уистонъ (Whiston) род.

причинамъ, на примѣръ самовозгоранію пластовъ сѣрнаго колчедана. Болѣе занимательные, чѣмъ ученые опыты Лемери (1700 г.) (*),

---

въ 1667 г.; отличный математикъ и астрономъ; онъ занимался также богословіемъ, философіею и древними языками; въ 1695 г. онъ былъ капелланомъ епископа норвичскаго; въ 1701 г. Ньютонъ передалъ ему свою профессорскую каѳедру математики въ Кембриджскомъ университетѣ. Съ 1701 по 1710 г. Уистонъ издалъ нѣсколько математическихъ и астрономическихъ сочиненій, но вмѣстѣ съ этимъ онъ поднялъ и богословскія пренія, которыя навлекли на него гоненія, и онъ былъ лишенъ мѣста профессора въ Кембриджѣ въ 1710 г.; Уистонъ переселился въ Лондонъ и содержалъ свое семейство преподаваніемъ математики; вмѣстѣ съ этимъ онъ не оставлялъ теологіи; пренія и борьба сдѣлали его еще болѣе страннымъ и онъ наконецъ началъ выдавать себя за возстановителя первобытной церкви и даже предсказывалъ, что въ 1766 году евреи возвратятся въ обѣтованную землю. Всѣ эти фантастическія выходки не мѣшали Уистону быть весьма веселымъ и остроумнымъ собесѣдникомъ и жить въ тѣсной связи съ первыми литераторами своего времени. Онъ написалъ записки о своей жизни въ 1749 г. Сконч. въ 1752 г.—Особенное вниманіе современниковъ обратило на себя сочиненіе Уистона: New theory of the earth (1696 г.), изображавшее шесть дней творенія, всемірный потопъ и разрушеніе земли огнемъ. Ньютонъ и Локъ хвалили эту книгу; Бюффонъ отзывался о ней съ уваженіемъ, хотя и находилъ положенія автора слишкомъ смѣлыми, чтобы не сказать сумазбродными; вмѣстѣ съ этимъ Бюффонъ признавалъ, что Уистонъ какъ великій математикъ и астрономъ, умѣлъ искусно обработать свой предметъ такъ ловко привести и связать своя доказательства, что его система перестаетъ казаться химерической; при этомъ на нее потрачено столько ума и учености, что она является ослѣпительной не только для толпы, но и для знатоковъ. Уистонъ былъ сперва послѣдователемъ Бюрнета, который между прочимъ предполагалъ еще, что земная ось могла испытать измѣненія; когда же Ньютонъ возсталъ противъ этого мнѣнія, тогда Уистонъ создалъ свою собственную систему. Земля, по этой системѣ, выходя изъ всеобщаго хаоса, была сперва великой кометой, обращавшейся около солнца на весьма эксцентрическомъ пути и окруженной атмосферой, которая состояла изъ смѣси разнородныхъ веществъ; изъ этой хаотической массы образовалось земное ядро, на которое осѣлись постепенно, тяготѣніемъ, различные земные слои, отдѣленные водяными слоями: атмосфера понемногу очистилась, сквозь нее могли наконецъ проникнуть къ земной поверхности солнечные лучи, и земля сдѣлалась обитаемой существами, одаренными высшей жизненной силой. Земля, встрѣтившись съ кометой, имѣвшей длинный въ нѣсколько милліоновъ миль и наполненный водою хвостъ, была наводнена водами этого хвоста; сверхъ того скрывавшійся подъ верхней земной корой водяный слой выступилъ на поверхность земли и потопилъ ее. Комета миновала, воды скрылись въ нѣдрахъ земли, и земля приняла мало по малу свой настоящій видъ. Уистонъ обозначилъ время, даже день, въ который происходили всѣ эти перевороты; онъ наконецъ возвѣстилъ о новой кометѣ, которая должна сжечь землю остекловать ее и совершенно очистить. Теорія Уистона, какъ и всѣ другія фантастическія теоріи, занимая умы пустыми и произвольными умозрѣніями, замедляла только ходъ науки, и нисколько не могла удовлетворить религіознымъ потребностямъ.

Прим. перевод.

(*) Николай Лемери, врачъ и химикъ, род. въ Руанѣ въ 1645 г.: учился химіи у Глазера, профессора химіи въ Jardin du Roi, вѣрившаго еще въ алхимію; путешествовалъ и наконецъ завелъ аптеку въ Парижѣ въ 1672 г.; былъ въ связи съ учеными, изъ которыхъ образовалась академія наукъ; читалъ публичныя лекціи о химіи, привлекавшія многочисленныхъ слушателей; Конде и Турнефортъ были его учениками. Въ 1675 г. Лемери издалъ свой Cours de chimie. Въ 1681 г. религіозныя преслѣдованія грозили уничтожить обезпеченное положеніе Лемери; онъ былъ кальвинистомъ; курфюрстъ бранденбургскій и король англійскій предлагали

къ сожалѣнію, имѣли продолжительное вліяніе на вулканическія теоріи, хотя эти послѣднія и могли бы возвыситься до болѣе общихъ воззрѣній черезъ обильное фантазіей сочиненіе Лейбница: Protogaea (1680 г.) (*).

«Первобытная земля (Protogaea)» говоритъ, часто поэтичнѣе, чѣмъ многіе изъ недавно сдѣлавшихся извѣстными стихотворныхъ опытовъ того же философа (399), «объ ошлаковаиіи ноздреватой, горящей, нѣкогда само-свѣтящейся земной коры; о постепенномъ охлажденіи покрытой парами, испускающей теплоту поверхности; объ осадкѣ и сгущеніи въ воду постепенно охлаждающейся паровой атмосферы; о пониженіи морскаго уровня вслѣдствіе проникаиія воды во внутренность земныхъ пещеръ; наконецъ о низверженіи этихъ пещеръ, произведшемъ паденіе земныхъ пластовъ т. е. наклоненіе ихъ къ горизонту». Физическая часть этой дикой, фантастической картины представляетъ нѣкоторыя черты, которыя не будутъ отвергнуты и приверженцами новой, во всѣхъ частяхъ уже болѣе обработанной, геогнозіи. Къ этимъ мѣстамъ принадлежатъ: движеніе теплоты внутри земнаго шара и охлажденіе его посредствомъ лучеиспусканія; существованіе паровой атмосферы; давленіе, которое оказываютъ пары на земные пласты, во время ихъ отвердѣнія; двойное происхожденіе горныхъ массъ, изъ расплавленныхъ и отвердѣвшихъ веществъ и изъ осѣвшихъ изъ воды. О типичес-

---

у себя убѣжище химику; онъ принужденъ былъ оставить Францію. Лемери слишкомъ любилъ свое отечество, и потому опять возвратился во Францію; чтобы избавиться новыхъ преслѣдованій, онъ перешелъ въ католическую церковь въ 1686 г: въ 1715 г; сдѣланъ членомъ академіи наукъ. Скопч. въ 1715 г. Лемери старался объяснить геологическія и метеорологическія явленія химическими опытами въ лабораторіяхъ; онъ приписывалъ происхожденіе вулкановъ и землетрясеній внезапнымъ воспламененіямъ минеральныхъ веществъ. Лемери показывалъ, какъ смѣсь изъ желѣзныхъ опилокъ и сѣрнаго порошка, смоченная водой, сильно нагрѣвается: 20 или 30 футовъ этой смѣси, взятыя разомъ, воспламеняются и до половины сгараютъ, прежде чѣмъ ихъ поставить на огонь. Эта смѣсь называется искуственнымъ вулканомъ Лемери.

Прим. перевод.

(*) Лейбницъ въ своей теоріи образованія земли (Protogaea) предполагалъ первобытную землю огненной жидкой звѣздой; ошлаковавшаяся и отвердѣвшая поверхность земли, покрывшись пескомъ, неправильно и неровно охлаждалась такъ, что земная кора получила трещины, углубленія и ноздреватость. Водяные пары, которыя сгущались въ охлаждавшейся атмосферѣ мало по малу опускались на землю и наводняли ее. По мѣрѣ того какъ воды уходили потомъ во внутрь земныхъ углубленій, возникали материки и земная поверхность принимала настоящій видъ.

Прим. перевод.

комъ характерѣ иминералогическомъ различіи горныхъ породъ, т. е. о соединеніи нѣкоторыхъ, большею частью кристаллическихъ веществъ, повторяющемся въ одинаковомъ видѣ въ самыхъ отдаленныхъ странахъ, также мало упоминается, какъ и въ геогностическихъ воззрѣніяхъ Гука. И у этого послѣдняго физика, въ его размышленіяхъ о дѣйствіи подземныхъ силъ, проявляющемся въ землетрясеніяхъ, во внезапномъ поднятіи морскаго дна и береговыхъ странъ, въ образованіи острововъ и горъ, физическія умозрѣнія тоже берутъ верхъ. Разсматриваніе свойствъ органическихъ остатковъ первобытнаго міра привело его даже къ предположенію, что умѣренный поясъ долженъ былъ нѣкогда пользоваться теплотою тропическаго климата.

Мнѣ остается еще упомянуть о величайшемъ изъ всѣхъ геогностическихъ явленій, именно о математической фигурѣ земли, въ которой явственно отражается исторія земнаго шара въ первобытныя времена, т. е. жидкое состояніе его массы вращающей около себя и ея отвердѣніе въ видѣ земнаго сфероида. Въ концѣ семнадцатаго вѣка уже начертана была фигура земли въ ея главныхъ основаніяхъ, хотя еще не были въ точности показаны численныя отношенія между полярною осью и осью экватора. Измѣреніе градуса меридіана, сдѣланное въ 1670 г. Пикаромъ, помощью имъ же самимъ усовершенствованныхъ инструментовъ, было тѣмъ болѣе важно, что оно дало поводъ Ньютону, открывшему еще въ 1666 году теорію тяготѣнія и послѣ того оставившему ее въ сторонѣ, опять обратиться къ ней съ новымъ рвеніемъ; ибо это измѣреніе доставило глубокомысленному и счастливому изслѣдователю данныя, чтобы доказать, какъ притяженіе земли удерживаетъ луну увлекаемую центробѣжной силой на ея пути (*). Еще прежде

(*) Іоаннъ Пикаръ (Picard) род. 1920 г.; пріоръ монастыря Rillé въ Анжу и профессоръ астрономіи въ Collége de France; усовершенствовалъ и изобрѣлъ многія астрономическіе инструменты и методы вычисленія. Пикаръ сдѣлалъ путешествіе въ Ураніенбургъ для болѣе точнаго астрономическаго опредѣленія этого мѣста; онъ привезъ изъ Даніи въ Парижъ Олая Ромера; онъ же способствовалъ къ призванію во Францію Доминика Кассини и участвовалъ въ основаніи парижской обсерваторіи. Скон. въ 1682 г. Его главныя сочиненія: La mesure de la terre 1671; Voyage d'Uranibourg 1680 г.; первые пять томовъ « Connaissance des tems » составлены Пикаромъ; послѣ него это изданіе продолжалось непрерывно французскими астрономами; Пикаръ еще написалъ Traité du nivellement; Fragmens de dioptrique и de Mensuris.—Изъ познанія величины дуги меридіана можно вывести заключеніе о

того дознанная сжатость Юпитера (400) побудила, какъ полагаютъ, Ньютона къ размышленіямъ о причинѣ подобнаго уклоненія планеты отъ правильной сферической формы. Опыты надъ истиной длиною секунднаго маятника, сдѣланные Рише (Richer) въ 1673 году въ Кайеннѣ и Вареномъ (Varin) на западно-африканскомъ берегу, были предшествуемы другими, менѣе рѣшительными наблюденіями надъ маятникомъ (401), произведенными въ Лондонѣ, Ліонѣ и Болоньѣ, слѣдовательно только на разстояніи семи градусовъ. Уменьшеніе тяготѣнія отъ полюсовъ къ экватору, долго отрицаемое самимъ Пикаромъ, наконецъ было всѣми принято. Ньютонъ признавалъ сжатіе земли у полюсовъ и ея сфероидальную фигуру, какъ слѣдствіе вращенія; онъ даже осмѣлился, принявъ земную массу за однородную, численно опредѣлить величину этого сжатія. Должно было еще подождать выводовъ изъ сравнительныхъ измѣреній градусовъ меридіана, произведенныхъ въ 18-мъ и 19-мъ вѣкахъ подъ экваторомъ, вблизи сѣвернаго полюса и въ умѣренныхъ поясахъ обоихъ полушарій, южнаго и сѣвернаго, чтобы точнѣе опредѣлить эту мѣру средняго сжатія, а слѣдственно и настоящую фигуру земли. Существованіе сжатія земли у полюсовъ показываетъ намъ—это было замѣчено еще въ «картинѣ природы» первой части Космоса (402) — что можно называть древнѣйшимъ

величинѣ полупоперечника земнаго шара, а слѣдственно и о величинѣ самого земнаго шара. На основаніи прежнихъ вычисленій, мореходцы предполагали въ одномъ градусѣ широты 60 англійскихъ миль; на этихъ данныхъ Ньютонъ вычислилъ величину земнаго радіуса и величину земли, какъ эллиптическаго сфероида вращенія, а вмѣстѣ съ этимъ и разстояніе луны отъ земли. Пикаръ чтобы точнѣе опредѣлить величину земли, измѣрилъ градусъ парижскаго меридіана между Сурдономъ, близъ Аміенса, и Малвуазеномъ, на югѣ отъ Парижа; изъ вычисленія сѣти треугольниковъ, построенныхъ по направленію парижскаго меридіана, Пикаръ опредѣлилъ длину градуса въ 57060 туазовъ, и далъ такимъ образомъ болѣе точное основаніе для опредѣленія земныхъ размѣровъ. Измѣреніе градуса меридіана было сдѣлано Пикаромъ въ 1670 году; выводы изъ этого измѣренія были сдѣланы и обнародованы въ 1681 году; королевскому обществу въ Лондонѣ сообщено о нихъ въ 1682 г. въ присутствіи Ньютона, который увидѣлъ въ нихъ подтвержденіе своихъ прежнихъ теоретическихъ соображеній (1666 г.) о величинѣ земли, о ея отношеніяхъ къ другимъ свѣтиламъ и о всемірныхъ законахъ тяготенія. Измѣренія градусовъ меридіана, продолжаемыя Доминикомъ Кассини отъ Аміенса до Перпиньяна показали, что не всѣ градусы имѣютъ одинаковую длину; первыя измѣренія Кассини семи градусовъ широты (1701 г.) *даже показали ошибочно, будто-бы эти градусы отъ юга къ сѣверу уменьшаются*, тогда какъ, по теоріи Ньютона, предполагавшей землю сжатой у полюсовъ, они должны, напротивъ, быть длиннѣе къ полюсу. Такимъ образомъ возникъ вопросъ о настоящей фигурѣ земли. *Прим. перевод.*

изъ всѣхъ геогностическихъ событій: это именно всеобщее жидкое состояніе планеты, ея первое и потомъ позднѣйшее постепенное отвердѣніе.

Мы начали изображеніе великаго вѣка Галилея и Кеплера, Ньютона и Лейбница открытіями въ небесныхъ пространствахъ помощью новоизобрѣтеннаго телескопа. Мы оканчиваемъ—фигурой земли, какъ она выведена была изъ теоритическихъ умозаключеній. «Ньютонъ», говоритъ Бессель (403), «могъ подняться до объясненія системы міра, потому что ему посчастливилось найти ту силу, которой необходимымъ слѣдствіемъ были Кеплеровы законы и которая должна была соотвѣтствовать тѣмъ же явленіямъ, которымъ соотвѣтствовали законы Кеплера, давшіе формулу явленіямъ и предвозвѣщавшіе о той всеобщей силѣ, изъ которой они сами истекали». Открытіе подобной силы, существованіе которой развилъ Ньютонъ въ своемъ безсмертномъ твореніи: «математическія начала естественной философіи», появленіе этой всеобщей физической теоріи естества почти совпадаетъ съ открытіемъ тѣхъ путей, которые были проложены для новыхъ математическихъ розысканій диффеpенціальнымъ исчисленіемъ. Духовный трудъ является во всемъ своемъ величіи тамъ, гдѣ онъ, не нуждаясь во внѣшнихъ матеріальныхъ средствахъ, получаетъ свой блескъ единственно отъ математическаго развитія мыслей, истекающаго изъ чистаго умозрѣнія. Какое-то неудержимое очарованіе, прославляемое всею древностію (404), присущно созерцанію математическихъ истинъ, этимъ вѣчнымъ отношеніямъ между временемъ и пространствомъ, проявляющимся и въ звукахъ, и въ числахъ, и въ линіяхъ. Усовершенствованіе духовнаго орудія изслѣдованій, математическаго анализа, сильно подвинуло взаимное оплодотвореніе идей, которое имѣетъ такую же важность, какъ и самыя богатства, порождаемыя этими идеями. Этотъ анализъ открылъ физическому міросозерцанію въ его земныхъ и небесныхъ сферахъ,—въ періодическихъ колебаніяхъ, происходящихъ на поверхности океана какъ и въ мѣняющихся возмущеніяхъ планетъ,—новыя области неизмѣримаго объема.

VIII.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Обзоръ пройденныхъ періодовъ.—Вліяніе внѣшнихъ событій на развивающееся пониманіе вселенной.—Многосторонность и болѣе тѣсное соединеніе научныхъ стремленій новѣйшаго времени.—Исторія естественныхъ наукъ сливается мало по малу съ исторіей Космоса.

Я приближаюсь къ концу слишкомъ отважнаго, многообъемлющаго предпріятія. Болѣе двухъ тысячалѣтій пройдены были отъ первоначальнаго состоянія цивилизаціи у народовъ, обитавшихъ вокругъ бассейна Средиземнаго моря и въ плодоносныхъ рѣчныхъ областяхъ западной Азіи, до начала предшествовавшаго вѣка, то есть до той эпохи, въ которой воззрѣнія на міръ и образъ чувствованій уже сливаются съ нашими воззрѣніями и нашими чувствованіями. Я желалъ изобразить въ семи рѣзко отличенныхъ одно отъ другаго отдѣленіяхъ, составляющихъ какъ бы рядъ такого же числа отдѣльныхъ картинъ, исторію **физическаго міросозерцанія**, т. е. исторію постепенно-развивающагося пониманія всей природы. Удалось ли совладѣть сколько нибудь съ массой накопившагося матеріала, схватить характеристическія черты главныхъ эпохъ, отмѣтить пути, по которымъ народы пріобрѣтали идеи и высшую цивилизацію: объ этомъ, въ справедливой недовѣрчивости къ своимъ сохранившимся еще силамъ, не можетъ рѣшить тотъ,

передъ душой котораго носились съ ясностью только общія очертанія столь великаго предпріятія.

Еще при вступленіи къ изложенію арабской эпохи, начиная описывать то могучее вліяніе, которое имѣла примѣшанная къ европейской цивилизаціи чужеземная стихія, я уже указалъ на границы, за которыми исторія Космоса совпадаетъ съ исторіей естественныхъ наукъ. Историческое познаніе постепеннаго развитія естествознанія въ обѣихъ сферахъ, земныхъ пространствъ и небесныхъ, связано, по моему мнѣнію, съ нѣкоторыми опредѣленными періодами времени, съ нѣкоторыми событіями, которыя, дѣйствуя на расширеніе пространства и на развитіе человѣческаго разума, сообщаютъ тѣмъ періодамъ особенный характеръ и особенный колоритъ. Подобными событіями были: предпріятія, приведшія финикіянъ къ Понту и позволявшія имъ угадывать по ту сторону Фазиса другой берегъ; экспедиціи въ тропическія страны золота и пряностей; проѣздъ чрезъ Западный проливъ, или проложеніе народамъ великаго морскаго пути, по которому открыты были, въ длинные промежутки времени, Керне и Геспериды, сѣверные острова, доставляющіе олово и янтарь, вулканическіе Азоры и новый материкъ Колумба на югѣ отъ древнихъ скандинавскихъ поселеній. За движеніями, выходившими изъ бассейна Средиземнаго моря и изъ самой сѣверной оконечности близлежащаго Аравійскаго залива, за плаваніями въ Понтъ и къ Офиру, слѣдуютъ, въ моемъ историческомъ описаніи походы македонскаго героя и его попытки слить западъ съ востокомъ; счастливыя дѣйствія индійской морской торговли и александрійскихъ ученыхъ заведеній при Лагидахъ; всемірное владычество римлянъ при Цесаряхъ; богатая послѣдствіями наклонность аравитянъ къ сношеніямъ съ природой и ея силами, къ астрономическому, математическому и прикладному химическому знаніямъ. Съ завладѣніемъ цѣлой половины земли, которая прежде была сокрытой, съ величайшими открытіями въ пространствѣ, которыя когда либо удалось совершить людямъ, замыкается для меня рядъ тѣхъ обстоятельствъ и событій, которыя внезапно расширяли горизонтъ идей, побуждали къ изслѣдованію физическихъ законовъ, оживляли стремленія къ окончательному уразумѣнію цѣлаго міра. Съ тѣхъ поръ разумъ, —мы намекнули объ этомъ выше,—продолжаетъ непрерывно про-

изводить великое, уже безъ побужденія внѣшнихъ событій, дѣйствуя собственной внутренной силой, проявляющейся одновременно по всѣмъ направленіямъ.

Между орудіями, такъ сказать, новыми органами, созданными для себя человѣкомъ и возвысившими силу чувственныхъ наблюденій, есть однако же одно орудіе, которое подѣйствовало, подобно внезапному событію. Благодаря свойству телескопа проникать пространство, почти вдругъ была изслѣдована значительная часть неба, умножено число дознанныхъ небесныхъ тѣлъ, сдѣлана попытка опредѣлить ихъ фигуру и путь. Только тогда человѣчество достигло обладанія «небесной сферой» Космоса. Значеніе этого завладѣнія и единство стремленій, вызванныхъ употребленіемъ телескопа, требовали обозначить седьмой отдѣлъ въ исторіи міросозерцанія. Если мы будемъ сравнивать съ изобрѣтеніемъ этого оптическаго орудія другое великое изобрѣтеніе новѣйшихъ временъ, изобрѣтеніе «Вольтова столба»; если мы вникнемъ въ то вліяніе, которое имѣлъ Вольтовъ столбъ на остроумную электро-химическую теорію, на выдѣленіе щелочныхъ и землистыхъ металловъ и на давножеланное открытіе электро-магнетизма; то будемъ приведены къ такому сцѣпленію произвольно вызываемыхъ явленій, которое хотя глубоко и многосторонно раскрываетъ пониманіе господствующихъ силъ естества, но составляетъ скорѣе отдѣлъ въ исторіи физическихъ наукъ, чѣмъ входитъ непосредственно въ исторію космическихъ созерцаній. Это многостороннее сплетеніе всего настоящаго знанія именно затрудняетъ отдѣленіе и ограниченіе каждой части отдѣльно взятой. Недавно еще мы видѣли электро магнетизмъ, дѣйствующимъ даже на направленіе поляризованнаго луча свѣта и производящимъ въ немъ измѣненія, подобныя химическимъ соединеніямъ. Тамъ гдѣ духовное движеніе вѣка представляетъ все, находящимся еще въ переработкѣ, тамъ столько же опасно выразить свое мнѣніе насчетъ умственнаго процесса и назвать достигшимъ цѣли то, что безостановочно идетъ впередъ, какъ и, съ сознаніемъ своей собственной ограниченности, отважиться произносить судъ надъ относительнымъ достоинствомъ усилій живущихъ еще съ нами людей или только что отошедшихъ отъ насъ.

Въ моихъ историческихъ размышленіяхъ, указывая на первые начала естествознанія, я почти всегда обозначалъ и ту степень развитія, до которой они достигли въ новѣйшее время. Третья и послѣдняя часть моего сочиненія должна представить для объясненія всеобщей картины природы тѣ данныя, выведенныя изъ наблюденій, на которыхъ преимущественно основаны ученыя мнѣнія настоящаго времени. Многое изъ того, чего здѣсь недостаетъ, по понятіямъ тѣхъ, которые смотрятъ на сочиненіе «книги о природѣ» иначе, чѣмъ я смотрю на него, получитъ свое мѣсто въ третьей части Космоса. Побуждаемый блескомъ новыхъ открытій, питаемый надеждами, обманчивость которыхъ часто оказывается только впослѣдствіи, каждый вѣкъ мечтаетъ, что онъ уже приблизился къ высшей степени знанія и разумѣнія природы. Я сомнѣваюсь, чтобы подобная увѣренность, при болѣе серьезномъ размышленіи, могла бы въ самомъ дѣлѣ возвысить наслажденіе настоящимъ. Живительнѣе и соотвѣственнѣе идеѣ о великомъ назначеніи человѣческаго рода есть то убѣжденіе, что завоеванное нами поле составляетъ только весьма незначительную часть того, до чего достигнетъ въ послѣдующихъ вѣкахъ облагороженное человѣчество, преуспѣвающее въ своей дѣятельности и общемъ образованіи. Всякое изслѣдованное есть только ступень къ чему то болѣе высшему въ роковомъ ходѣ вещей.

Въ особенности споспѣшествовало успѣхамъ знанія въ девятнадцатомъ столѣтіи и образовало главный характеръ времени: всеобщее и успѣшное стараніе не ограничивать своихъ взглядовъ на новыя пріобрѣтенія, но подчинять строгому испытанію, измѣряя и взвѣшивая все то, до чего прежде касалась наука; стараться отдѣлить достовѣрное отъ того, что выведено изъ однѣхъ аналогій, и такимъ образомъ подчинить одной и той же строгой методѣ всѣ части знанія, физическую астрономію, изученіе земныхъ силъ естества, геологію и археологію. Всеобщность подобной критической обработки наукъ способствовала въ особенности къ тому, чтобы уяснить каждый разъ границы отдѣльныхъ наукъ, даже чтобы открыть слабыя стороны нѣкоторыхъ ученій, въ которыхъ неосновованныя ни на чемъ мнѣнія являются вмѣсто фактовъ, и символизирующіе миѳы подъ древними формами, вмѣ-

сто основательныхъ теорій. Неопредѣлительность языка, перенесеніе номенклатуры одной науки въ номенклатуру другой привели къ ошибочнымъ воззрѣніямъ, къ обманчивымъ аналогіямъ. Успѣхи зоологіи были долго замѣдляемы предположеніями, что въ нижнихъ классахъ животнаго царства всѣ жизненныя отправленія связаны съ органами, одинаково съ органами высшихъ животныхъ классовъ. Еще болѣе была затемняема наука исторіи развитія растеній изъ класса, такъ пазываемыхъ, тайнобрачныхъ кормофитовъ, каковы листвяные и печеночные мхи, папоротники и плауны, или еще въ болѣе низкомъ классѣ таллофитовъ, каковы поросты, лишаи и грибы, тѣмъ, что всюду думали находить аналогіи съ половымъ расположеніемъ животнаго царства (405).

Если искусство заключается внутри волшебнаго круга фантазіи, собственно въ глубинѣ души, то расширеніе знанія, напротивъ, находится по преимуществу въ соприкосновеніи съ внѣшнимъ міромъ. Это то соприкосновеніе, по мѣрѣ умножающихся международныхъ сношеній, становится все разнообразнѣе и въ тоже время тѣснѣе. Созданіе новыхъ органовъ, орудій наблюденія, умножаетъ духовное, а вмѣстѣ съ этимъ часто и физическое могущество человѣка. Быстрѣе свѣта, замкнутый электрическій токъ переноситъ на отдаленнѣйшія пространства человѣческія мысли и волю. Прійдетъ время, и тѣ силы, которыхъ тихая работа въ стихійной природѣ какъ и въ нѣжныхъ клѣточкахъ органической ткани теперь еще неуловима дла нашихъ чувствъ, будутъ дознаны, введены въ употребленіе и, пробужденныя къ высшей дѣятельности, займутъ мѣсто въ необозримомъ ряду тѣхъ средствъ, которыя приближаютъ человѣка къ владычеству надъ отдѣльными областями природы и къ болѣе живому уразумѣнію вселенной.

ПРИМѢЧАНІЯ АВТОРА.

(1) Космосъ Ч. I. стр. 41—48.

(2) Niebuhr, röm. Geschichte Ч. I. стр. 69; Droysen, Gesch. der Bildung des hellenistischen Staatensystems 1843 стр. 31—34, 567—573); Fried. Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint linguas 1844 стр. 2—13.

(3) По Санскритски рисъ vrihi, хлопчатая бумага karpâsa, сахаръ 'sarcara, нардъ nanartha; см. Lassen, indische Alterthumskunde Ч. I. 1843 стр. 245, 250, 270, 289 и 538. О словахъ 'sarkara и kanda, изъ которыхъ произошло нѣмецкое Zuckerkand (sucre candi, леденецъ), см. мои Prolegomena de distributione geographica plantarum 1817 стр. 211: « Confudisse videntur veteres saccharum verum cum Tebaschiro Bambusae, tum quia utraque in arundinibus inveniuntur, tum etiam quia vox sanscradana scharkara, quae hodie (ut pers. schakar et hindost. schukur) pro saccharo nostro adhibetur, observante Boppio, ex auctoritate Amarisinhae, proprie nil dulce (madu) significat, sed quicquid lapidosum et arenaceum est, ac vel calculcum vesicae. Verisimile igitur, vocem scharcara initio dumtaxat tebaschirum (saccar mombu) indicasse, posterius in saccharum nostrum humilioris arundinis (ikschu, kandekschu, kanda) ex similitudine aspectus translatam esse. Vox Bambusae ex mambu derivatur; ex kanda nostratium voces candis, zuckerkand. In tebaschiro agnoscitur Persarum schir, h. e. lac, sanscr. kschiram ». Санскритское названіе tabaschir'a (Lassen Ч. I. стр. 271—274) есть tvakkschîrâ, молоко коры, молоко, извлеченное изъ древесной коры (tvatsch). Сравн. также Pott, Kurdische Studien въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Ч. VII. стр. 163—166; и превосходную статью Карла Риттера въ его Erdkunde von Asien Ч. VI, 2. стр. 232—237.

(4) Ewald, Geschichte des Volkes Jsrael Ч. I. 1843 стр. 332—334; Lassen, ind. Aterthumsk Ч. I. стр. 528. Сравн. Rödiger въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Ч. III стр. 4 о халдеяхъ и курдахъ; этихъ послѣднихъ Страбонъ называетъ киртійцами.

(5) Древняя зендская земля Bordj, водный пупъ Ормуда, находилась около того мѣста, гдѣ западная оконечность Небесныхъ горъ (Тіанъ-шанъ) пересѣкаетъ почти подъ прямымъ угломъ горную цѣпь Болора (Белуръ-тагъ), или лучше сказать проходитъ сквозь нее подъ именемъ горной цѣпи Асфера на сѣверѣ плоскогорія Памера (Upa-Mêru, страна надъ Меру). Сравн. Burnouf, Commentaire sur le Yaçna Ч. I. стр. 239 и Addit. стр. CLXXXV съ Гумбольдтомъ, Asie centrale Ч. 1. стр. 163, Ч. II. стр. 377 и 390.

(6) Хронологическія показанія относительно Египта: « за 3900 лѣтъ до Р. Х. — Менесъ (вѣроятно довольно точное показаніе, взятое въ его меньшей мѣрѣ); 3430 начало четвертой династіи: соорудители пирамидъ Хефренъ-Шафра, Хеопсъ-Хуфу и Микериносъ, или Менкера; 2200 вторженіе гиксосовъ при 12-й династіи, къ которой принадлежитъ Аменема III, основатель первоначальнаго лабиринта. До менеса (3900 до Р. Х.) можно предполагать еще покрайней мѣрѣ тысячу лѣтъ и, вѣроятно, даже бо̀льшее число годовъ, для постепеннаго развитія той цивилизаціи, которая является уже совершенно готовой и даже отчасти оцѣпенѣвшей по меньшей мѣрѣ за 3430 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія». (Лепсіусъ во многихъ письмахъ ко мнѣ отъ Марта 1846 г., слѣдоват. по возвращеніи изъ своего достославнаго путешествія). Сравн. также разсужденія Бунзена « о начинаніяхъ нашей такъ называемой всемірной исторіи, которая, будучи принимаема въ строгомъ смыслѣ слова, есть только исторія болѣе новаго человѣчества или, если только можетъ быть исторія такихъ начинаній, только болѣе новая исторія человѣческаго рода » въ его остроумномъ и ученомъ сочиненіи: Aegyptens Stelle in der Weltgeschichte 1845, первая книга стр. 11—13.—Историческое сознаніе и приведенная въ порядокъ хронологія китайцевъ доходятъ до 2400 и до 2700 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, далѣе за Ю до Хоангъ-ти. Много литературныхъ памятниковъ сохранилось изъ 13-го вѣка до Р. Х.; во время 12-го вѣка до Р. Х., слѣдуя Чеу-ли, уже была измѣрена Чеу-кунгомъ длина тѣни, отбрасываемой солнцемъ во время солнцестоянія, въ городѣ Ло-янгѣ, построенномъ на югѣ отъ Желтой рѣки, съ такою точностью, что Лапласъ нашелъ эту длину совершенно согласной съ теоріей измѣненія наклоненія эклиптики, съ теоріей, которая была утверждена только въ концѣ прошлаго столѣтія. Всякое подозрѣніе о вымышленности и позднѣйшей поддѣлкѣ вычисленія такимъ образомъ уничтожается само собой. См. Edouard Biot, sur la Constitution politique de la Chine au 12-ème siècle avant notre ère (1845) стр. 3 и 9.—Основаніе Тира и древняго храма Мелкарта (тирскаго Геркулеса) должно восходить, слѣдуя Геродотову разсказу (II, 44),

заимствованному изъ разсказовъ жрецовъ, до 2760 года до нашего лѣтосчисленія; сравн. также Heeren, Ideen über Politik und Verkehr der Völker Ч. I, 2. 1824 стр. 12. Симплицій, по преданію Порфирія, полагалъ древность вавилонскихъ наблюденій звѣздъ, извѣстныхъ Аристотелю, восходящей, до 1903 г. до Александра Великаго, и Иделеръ, этотъ столь основательный и осторожный изслѣдователь хронологіи, нисколько не считаетъ это показаніе невѣроятнымъ; сравн. его Handbuch der Chronologie Ч. I стр. 207, Abhandlungen der Berliner Akademie auf das J. 1814 стр. 217 и Böckh, metrol. Untersuchungen über die Maasse des Alterthums 1838 стр. 36. — Находится ли въ Индіи уже историческая почва болѣе чѣмъ за 1200 лѣтъ до Р. Х., даже слѣдуя кашемірской хроникѣ (Radjatarangini, trad. par. Troyer): этотъ вопросъ еще покрытъ мракомъ, хотя Магасфенъ и считаетъ (Indica, ed. Schwanbeck 1846 стр. 50) отъ Ману до Кондрагупта для 153 королей династіи Магады отъ 60 до 64 столѣтій, а астрономъ Аріабатта опредѣляетъ начало лѣтосчисленія за 3102 г. до Р. Х. (Lassen, ind. Alterthumsk. Ч. I. стр. 473, 505, 507 и 510). — Чтобы придать числамъ, собраннымъ въ этомъ примѣчаніи, болѣе высокое значеніе относительно исторіи цивилизаціи рода человѣческаго, считаю неизлишнимъ напомнить, что греки считали разрушеніе Трои въ 1184 г., Гомера около 1000 или 950 г., Кадма изъ Милета, перваго греческаго историка, въ 524 г. до Р. Х. Это сличеніе эпохъ показываетъ намъ, какъ у народовъ, наиболѣе способныхъ къ цивилизаціи неравновременно, то ранѣе, то позднѣе, пробуждалась потребность отмѣчать болѣе точнымъ образомъ событія и предпріятія; это невольно напоминаетъ слова, вложенныя Платономъ въ его Тимеѣ, въ уста жрецовъ Саиса: « о Солонъ, Солонъ! Вы Элины навсегда останетесь дѣтьми; нѣтъ нигдѣ въ Элладѣ старика. Ваши души всегда молоды; вы не храните въ вашемъ сердцѣ никакой памяти о древности, никакой древней вѣры, никакой науки, устарѣвшей отъ времени».

(7) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 78 и 134.

(8) Wilhelm von Humboldt, über eine Episode des Maha-Bharata въ его gesammelten Werken Ч. I. стр. 73.

(9) Космосъ Ч. I. стр. 256 и 289; Asie centrale Ч. стр. 24 и 143.

(10) Plato, Phädon pag. 109 B (сравн. Herod. II, 21). И Клеомедъ углублялъ земную поверхность по срединѣ, чтобы помѣстить тамъ Средиземное море (Voss, kritische Blätter Ч. II. 1828 стр. 144 и 150).

(11) Въ первый разъ я развилъ эту идею въ моей Relat. historique du voyage aux régions équinoxiales Ч. I. стр. 236 и въ Examen crit. de l'hist. de la géogr. au 15-me siècle Ч. I. стр. 36—38. Сравн. также

статью Отфрида Мюллера въ Göttingischen gelehrten Anzeigen J. 1832 Ч. 1. стр. 375. Самый западный бассейнъ, названный мной вообще Тирренійскимъ, заключаетъ въ себѣ, по Страбону, моря: иверійское, лигустоское и сардоиское. Бассейнъ Сыртовъ, на востокѣ отъ Сициліи, заключаетъ авзонское, или сикелійское, ливійское и іоническое моря. Южная и югозападная часть Эгейскаго моря называлось критскимъ, саронискимъ и миртоискимъ морями. Замѣчательное мѣсто въ Аристот. de Mundo cap. 3 (pag. 393 Bekk.) относится только къ формѣ береговъ Средиземнаго моря, вырѣзанныхъ заливами, и къ дѣйствію ихъ на вторгающійся Океанъ.

(12) Космосъ Ч. I. стр. 208 и 375.

(13) Humboldt, Asie centrale Ч. I. стр. 67. Оба замѣчательныя мѣста въ Страбонѣ—слѣдующія: (lib II. pag. 109) « Эратосѳенъ называетъ три, Полибій пять земныхъ остроконечностей, которыми выдается Европа. Первый называетъ сперва ту остроконечность, которая простирается къ Геркулесовымъ Столбамъ и на которой лежитъ Иверія; потомъ ту, которая идетъ къ Сикелійскому (Сицилійскому) проливу, и на которой находится Италія;—наконецъ слѣдуетъ третья (полуостровъ), оканчивающаяся мысомъ Малеа и обнимающая всѣ земли, заключенныя между Адріатикой, Эвксиномъ и Танаисомъ». (lib. II pag. 126): «Мы начнемъ съ Европы, потому что она имѣетъ многообразную форму; сверхъ того она составляетъ самую благопріятную часть свѣта для облагороживанія людей и образованія гражданъ. Она вся обитаема, за исключеніемъ немногихъ странъ около Танаиса (Дона), необитаемыхъ по причинѣ холода».

(14) Ukert, Geogr. der Griechen und Römer Th. I. Abht 2. стр. 345—348 и Th. II. Abth. 1. стр. 194; Johannes von Müller, Werke Ч. 1 стр. 38; Humboldt, Examen critique Ч. I. стр. 112 и 171; Ottfried Müller, Minyer стр. 64 и онъ же въ своей критикѣ моихъ воззрѣній на миѳическую географію грековъ, вообще слишкомъ для меня благопріятной, (Gött. gelehrte Anzeigen 1838 Bd. 1. стр. 372 и 383). Вообще вотъ въ какомъ смыслѣ я выразился объ этомъ предметѣ: « En soulevant des questions qui offriraient déjà de l'importance dans l'intérêt des études philologiques, je n'ai pu gagner sur moi de passer entièrement sous silence ce qui appartient moins à la description du monde réel qu'au cycle de la Géographie mythique. Il en est de l'espace comme du tems: on ne saurait traiter l'histoire sous un point de vue philosophique, en ensevellissant dans un oubli absolu les tems héroïques. Les mythes des peuples, mêlés à l'histoire et à la géographie, ne sont pas en entier du domaine du monde idéal. Si le vague est un de leurs traits distinctifs, si le symbole

y couvre la réalité d'un voile plus ou moins épais, les mythes intimement liés entre eux, n'en révèlent pas moins la souche antique des premiers aperçus de cosmographie et de physique. Les faits de l'histoire et de la géographie primitives ne sont pas seulement d'ingénieuses fictions, les opinions qu'on s'est formées sur le monde réel, s'y reflètent». Великій, дружественно ко мнѣ расположенный археологъ, раннюю потерю котораго всѣ оплакиваютъ и на греческой, столь глубоко и столь разнообразно изслѣдованной имъ почвѣ, думаетъ напротивъ: «что дѣйствительные опыты получившіе, благодаря страсти къ чудесному и легковѣрію, баснословный видъ (какъ, въ особенности, представлютъ себѣ финикійскія морскія легенды), ни сколько не должно полагать участвующими въ тѣхъ поэтическихъ представленіяхъ о фигурѣ земли, которыя являются въ греческой поэзіи! Собственные корни этихъ представленій находятся въ извѣстныхъ идеальныхъ предположеніяхъ и требованіяхъ чувства, на которыя только мало по малу начинаетъ дѣйствовать настоящее землевѣдѣніе: отсюда часто проистекаетъ то замѣчательное явленіе, что чисто субъективныя созданія фантазіи, управляемыя извѣстными идеями, почти незамѣтно переносятся на дѣйствительныя страны и на хорошо знакомые предметы научной географіи. На основаніи этихъ размышленій можно заключить, что всѣ миѳическія или въ миѳической формѣ отраженныя картины фантазіи, по собственной сущности своей, принадлежатъ идеальному міру и первоначально ничего не имѣли общаго съ дѣйствительнымъ расширеніемъ землевѣдѣнія или мореплаванія внѣ Геркулесовыхъ Столбовъ». Мнѣніе мною выраженное въ моемъ французскомъ сочиненіи объ исторіи географіи болѣе согласовалось съ прежними воззрѣніями Отфрида Мюллера, ибо онъ весьма опредѣлительно сказалъ въ своихъ: Prolegomene zu einer wissenschaftichen Mythologie стр. 60 и 109», что въ миѳическихъ разсказахъ, происходившее и вымышленное, дѣйствительное и идеальное большею частью тѣсно связаны другъ съ другомъ». (Сравн. также объ Атлантидѣ и Ликтоніи Martin, Etudes sur le Timée de Platon T. I стр. 293—326).

(15) Naxos von Ernst Curtius (1846) стр. 11; Droysen, Geschichte der Bildung des hellenistischen Staatensystems (1843) стр. 4—9.

(16) Leopold v. Buch, über die geognostischen Systeme von Deutschland стр. XI; Humboldt, Asie centrale Ч. I. стр. 284—286.

(17) Космосъ Ч. I. стр. 395.

(18) Все что относится къ египетской хронологіи и исторіи и вставлено въ текстѣ между вносными знаками (стр. 124—128), основано на руко-

писныхъ сообщеніяхъ, полученныхъ мной отъ друга моего профессора Лепсіуса въ Мартѣ 1846 года.

(19) Я считаю дорическое переселеніе въ Пелопонесъ, вмѣстѣ съ Отфридомъ Мюллеромъ (Dorier Abth. II. стр. 436), за 328 лѣтъ до первой олимпіады.

(20) Tac. Annal. II, 59. Шамполіонъ нашелъ въ папирусѣ Салліера (Campagnes de Sésostris) имена явановъ, или юни, и луки (іонійцевъ и ликійцевъ?). Сравн. Bunsen, Aegypten. Buch I. стр. 60.

(21) Herod. II, 102 и 103; Diod. Sicil. I, 55 и 56. Геродотъ именно (II, 106) называетъ три памятные столба (steles) изъ числа тѣхъ, которые Рамзесъ-Міаменъ ставилъ въ знакъ побѣды въ проходимыхъ имъ странахъ: « одинъ стоялъ въ палестинской Сиріи, другіе два въ Іоніи тамъ, гдѣ изъ Ефеса дорога идетъ въ Фокею и изъ Сардъ въ Смирну». Каменный реліефъ, на которомъ нѣсколько разъ повторяется имя Рамзеса, былъ найденъ въ Сиріи на берегу Ликуса неподалеко отъ Бейрута (Берита), другой болѣе грубый реліефъ — въ долинѣ Карабеля близъ Нимфіо, на дорогѣ, слѣдуя Лепсіусу, изъ Ефеса въ Фокею (Lepsius въ Ann. dell' Instit. archeol. Vol. X. 1838 стр. 12 и его же письмо изъ Смирны отъ Декабря 1845 въ archäolog. Zeitung Mai 1846 No 41 стр. 271—280; Kiepert въ томъ-же журналѣ 1843 No. 3 стр. 35). Проникъ ли великій завоеватель до Персіи и до передней Индіи, какъ это думаетъ Гееренъ (Geschich. der Staaten des Alterthums 1828 стр. 76), «ибо въ то время еще не существовало никакого большаго государства въ западной Азіи» (основаніе ассирійской Нинивіи полагается только въ 1230 г. до Р. Х.), этотъ вопросъ предоставляется разрѣшить археологамъ и фонетическимъ лингвистамъ, открытія которыхъ въ наше время столь быстро подвигаются впередъ. Страбонъ (lib. XVI pag. 760) упоминаетъ объ одномъ памятномъ столбѣ Сезостриса близъ пролива Деире, называемаго теперь Бабель-мандебскимъ. Впрочемъ весьма вѣроятно, что и въ древней египетской имперіи, за 900 лѣтъ до Рамзеса-Міамена, случались подобные же походы египетскихъ царей въ Азію. При второмъ преемникѣ великаго Рамзеса-Міамена, при Фараонѣ Сетосѣ II, принадлежавшемъ къ 19-й династіи, Моисей вышелъ изъ Египта. Это событіе, слѣдуя изслѣдованіямъ Лепсіуса, случилось почти за 1300 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія.

(22) Слѣдуя Аристотелю, Страбону и Плинію, но не Геродоту; см. Letronne въ Revue des deux Mondes 1841 T. XXVII. стр. 219, и Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 735.

(23) Къ важнымъ мнѣніямъ Реннеля, Геерена и Шпренгеля, благо-

пріятнымъ плаванію вокругъ Ливіи, можно теперь еще причислить мнѣніе весьма основательнаго филолога, Etienne Quatremère (см. Mém. de l'Acad. des Inscript. T. XV. P. 2. 1845 стр. 380—388). Самый убѣдительный доводъ въ пользу истины Геродотова разсказа (IV, 42) заключается, по моему мнѣнію, въ замѣчаніи, кажущемся Геродоту невѣроятнымъ « что мореплаватели, объѣзжая вокругъ Ливій (т. е. плывучи отъ востока на западъ), имѣли солнце на правой сторонѣ». Въ Средиземномъ же морѣ, плывучи тоже отъ востока на западъ (отъ Тира къ Гайдерѣ), видѣли солнце въ полдень всегда на лѣвой сторонѣ. Впрочемъ еще до Неку II уже существовало въ Египтѣ старинное мнѣніе о возможности безпрепятственно обогнуть Ливію, ибо, въ разсказѣ Геродота, Неку опредѣлительно предписываетъ финикіянамъ: « чтобы они возвратились въ Египетъ черезъ Геркулесовы Столбы. Все таки весьма странно, что Страбонъ (lib. II. стр. 98), который такъ пространно разсуждаетъ о попыткѣ Евдокса Цизикскаго обогнуть Ливію, сдѣланной при Клеопатрѣ, и который, хотя и упоминаетъ объ обломкахъ корабля изъ Гадейры, найденныхъ на эѳіопскомъ (восточномъ) берегу, однакоже прежнія дѣйствительныя круговыя плаванія считаетъ (lib. II. стр. 100) бергейскими баснями. Впрочемъ Страбонъ нисколько не отрицаетъ возможности объѣзда Ливіи (lib. I. стр. 38), однакоже утверждаетъ (lib. I. стр. 4), что на востокѣ и на западѣ остается еще немного пространства необъѣзжаннаго. Онъ нисколько не былъ причастенъ странной гипотезѣ Гиппарха и Марина Тирскаго, которые предполагали существованіе перешейка, соединяющаго восточную Африку съ юговосточной оконечностью Азіи и дѣлающаго изъ Индійскаго моря средиземное море (Humb. Examen crit. de l'hist. de la Géogr. T. I. стр. 139—142, 145, 161 и 229; T. II. стр. 370—373). Страбонъ приводитъ Геродота, но не упоминаетъ имени Неко, экспедицію котораго онъ смѣшиваетъ съ экспедиціей, снаряженной Даріемъ для плаванія вокругъ южной Персіи и всей Аравіи (Герод. IV. 44). Госселенъ даже слишкомъ смѣло хотѣлъ поставить въ Страбоновомъ текстѣ вмѣсто имени Дарія, имя Неко. Рядомъ съ лошадиной головой, украшавшей гадейровскій корабль и которую Евдоксъ показывалъ на одной рыночной площади въ Египтѣ, можно поставить обломки одного корабля, плывшаго по Чермному морю, которые, по разсказу одного весьма достовѣрнаго арабскаго историка (Масуди въ Morudj al dzeheb, Quatremère стр. 389 и Reinaud, Relation des voyages dans l'Inde 1845 T. I. стр. XVI и T. II. стр. 46), были занесены къ берегамъ острова Крита западными морскими теченіями.

(24) Diod. lib. I. cap. 67. 10; Herod. II, 154, 178 и 182. О вѣроятности сношеній между Египтомъ и Греціей до Псамметиха см.

остроумныя наблюденія Людовика Росса въ Hellenika Ч. I. 1846. стр. V, и X. « Во времена непосредственно предшествовавшія Псамметиху», говоритъ онъ, « въ обѣихъ странахъ наступила эпоха внутреннихъ смутъ, которыя необходимо должны были ограничить и даже отчасти остановить торговыя сношенія».

(25) Böckh. metrologische Untersuchungen über Gewichte, Münzfüsse und Maasse des Alterthums in ihrem Zusammenhang 1838 стр. 12 и 273.

(26) См. собранныя мѣста въ Otfried Müller, Minyer стр. 115 и Dorier Abth. I. стр. 129; Franz. Elementa Epigraphices graecae 1840 стр. 13, 32 и 34.

(27) Лепсіусъ въ своемъ разсужденіи über die Anordnung und Verwandschaft des Semitischen, Indischen, Alt-Persischen und Aethiopischen Alphabets 1836 стр. 23 — 28 и 57; Gesenius, Scripturae Phoeniciae Monumenta 1837 стр. 17.

(28) Strabo lib. XYI стр. 757.

(29) Опредѣлить землю олова (Британію, острова Сцилли) легче, чѣмъ берега, доставлявшіе янтарь; ибо для меня кажется весьма невѣроятнымъ то словопроизводство, которое древне-греческое наименованіе *κασσίτερος*, бывшее въ употребленіи еще въ гомерическія времена, производитъ отъ обильной оловомъ горы Кассія въ югозападной Испаніи, которую (гору) весьма знакомый съ этой страной Авіенусъ полагаетъ между Гаддиромъ и устьемъ небольшой южной рѣки, Иверуса (Ukert, Geogr. der Griechen und Römer Th. II. Abth. 1. стр. 479). Kassiteros— древнеиндійское санскритское слово kastîra. Олово (по исландски, датски, англійски tin, по шведски tenn, по нѣмецки zinn) на малайскомъ и яванскомъ языкахъ значитъ timah, имѣетъ сходство въ звукахъ съ нѣмецкимъ zinn и напоминаетъ такое же сходство между древнегерманскимъ glessum, означающимъ прозрачный янтарь, и нѣмецкимъ словомъ glass, стекло. Названія товаровъ и предметовъ торговли (см. выше стр. 129 и примѣч. 3) переходятъ отъ однаго народа къ другому въ самыя различныя семейства языковъ. Благодаря сношеніямъ, которыя имѣли финикіяне изъ своихъ факторій Персидскаго залива съ восточными берегами Индіи, санскритское слово kastira, означавшее столь полезное произведеніе восточнаго полуострова Индіи и сохранившееся и теперь еще между древнеарамейскими нарѣчіями въ арабскомъ словѣ kasdir, могло сдѣлаться извѣстнымъ грекамъ прежде еще, чѣмъ были посѣщаемы Альбіонъ и британскіе Касситериды. (Aug. Wilh. v. Schlegel, Indische Bibliothek Bd. II. стр. 393; Benfey. Indien стр. 307; Pott, etymolog. Forschungen Th. II. стр. 414; Lassen, indische Alterthumsk. Bd. I. стр. 29). Наименованіе часто дѣлается

историческимъ памятникомъ, и изслѣдованія этимологовъ и филологическій анализъ, осмѣиваемые невѣждами, все таки приносятъ свои плоды. Древнимъ было уже извѣстно олово, одинъ изъ самыхъ рѣдкихъ металловъ на нашемъ земномъ шарѣ, находимое въ землѣ артабровъ и каллаецевъ на самой сѣверо-западной части иверійскаго материка (Strabo lib. III. p. 147, Plin. XXXIV c. 16), слѣдовательно для мореплавателей, выходившихъ изъ Средиземнаго моря, эта страна олова лежала гораздо ближе, чѣмъ Касситериды (Оестримнидесъ Авіенуса). Когда, передъ моимъ отъѣздомъ на Канарскіе острова, въ 1799 году, я былъ въ испанской Галиціи, тогда тамъ въ гранитныхъ горахъ еще разработывалась весьма скудная оловянная руда (См. мою Relation histor. T. I. стр. 51 и 53). Нахожденіе въ этой странѣ олова имѣетъ нѣкоторую геогностическую важность по причинѣ существовавшей первоначально связи между Галиціей, полуостровомъ Бретанью и Корнваллисомъ.

(30) Etienne Quatremère въ у. в. м. стр. 363—370.

(31) Уже давно высказанное мнѣніе (Heinzens neues Kielisches Magazin. T. II. 1787 стр. 339; Sprengel, Geschichte der geograph. Entdeckungen 1792 стр. 51; Voss, krit. Blätter Ч. II. стр. 392—403), что янтарь сначала добывали только у западныхъ береговъ Херсонеса Кимврійскаго, а потомъ доставляли его въ Средиземное море морскимъ путемъ или, преимущественно, посредствомъ сухопутной мѣновой торговли, это мнѣніе все болѣе и болѣе беретъ теперь верхъ. Самыя основательныя и остроумныя изслѣдованія по этому предмету находятся въ Укертовомъ разсужденіи über das Elektrum въ Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft 1838 No. 52—55 стр. 425—452 (сравн. съ этимъ его же Geographie der Griechen und Römer T. II. Abth. 2. 1832 стр. 26—36, T. III, 1. 1843 стр. 86, 175, 182, 320 и 349). Массильцы (марсельцы), которыхъ Гееренъ заставляетъ проникать въ Балтійское море подъ предводительствомъ Пиоеаса, вслѣдъ за финикіянами, едва ли доходили далѣе устьевъ Везера и Эльбы. Плиній (IV, 16) опредѣлительно показываетъ Глессарію островъ съ янтаремъ, называемый также Австраніей, на западѣ отъ мыса кимвровъ въ Германскомъ (Нѣмецкомъ) морѣ; связь этого показанія съ экспедиціей Германика достаточно подтверждаетъ, что здѣсь никакъ не подразумѣвается островъ Бальтійскаго моря. Большія дѣйствія приливовъ и огливовъ въ aestuariis, (заливныхъ прибрежныхъ мѣстахъ), въ которыхъ добывается янтарь, и гдѣ, по выраженію Сервія «mare vicissim tum accedit, tum recedit», также можно приписывать только береговой странѣ между Гельдеромъ и полуостровомъ Кимврійскимъ, а не Балтійскому морю, въ которомъ, между прочимъ, могъ находиться Тимеевъ островъ

Бальтія (Plin. XXXVII, 2). Abalus, находившійся на разстояніи однаго дня пути отъ aestuarium , по этому никакъ не можетъ быть Куришскимъ низовьемъ (Kurische Nehrung.) Сравн. также о плаваніи Пиѳеѳеа къ западнымъ берегамъ Ютландіи и о торговлѣ янтаремъ вдоль всего приморскаго берега отъ Скагена до Нидерландовъ Werlauff, Bidrag til den nordiske Ravhandels Historie (Kopenh. 1835). Не Плиній , а Тацитъ первый говоритъ о glessum, желтомъ янтарѣ, береговъ Бальтійскаго моря, въ землѣ эстійцевъ (Aestuorum gentium) и венедовъ, о которыхъ великій филологъ Шэфарикъ находится въ сомнѣніи (Slavische Alterthümer T. I. стр. 151—165), были ли они славяне или германцы. Болѣе частыя и непосредственныя сношенія съ бальтійскими берегами Замланда и эстійцами сухопутнымъ путемъ черезъ Панонію и Карнунтумъ на Дунаѣ, проложеннымъ однимъ римскимъ рыцаремъ при Неронѣ, принадлежатъ, какъ мнѣ кажется, позднѣйшему періоду Цезарей (Voigt, Gesch. Preussens Bd. I. стр. 85). О сношеніяхъ между прусскими берегами и греческими колоніями Чернаго моря свидѣтельствуютъ прекрасныя монеты, вычеканенныя вѣроятно до 85 олимпіады и найденныя въ новѣйшее время въ округѣ Нецы (Levezow въ Abhandl. der. Berl. Akad. der Wissen. J. 1833 стр. 181—224). Нѣтъ сомнѣнія, что въ различныя времена и изъ весьма различныхъ странъ былъ доставляемъ на югъ, моремъ и сухимъ путемъ, наносный къ берегамъ или зарытый (Plin. XXXVII cap. 2) янтарь, electron, солнечный камень древняго миѳа объ Эриданѣ-Фаэтонѣ. « Янтарь, выкапываемый въ двухъ мѣстахъ въ Скиѳіи, былъ отчасти весьма темнаго цвѣта». И теперь еще близь Калчеданска, неподалеко отъ Каменска на Уралѣ, собираютъ янтарь; мы получили въ Екатеринбургѣ обломки янтаря, заключенные въ буромъ углѣ (G. Rose. Reise nach dem Ural Bd. I. стр. 481 и Sir Roderick Murchison въ Geology of Russia vol. I. стр. 366). Окаменѣлое дерево, въ которомъ часто бываетъ заключенъ янтарь , уже рано обращало на себя и вниманіе древнихъ. Янтарь, эта въ то время столь драгоцѣнная смола, приписывался то черному тополю (слѣдуя хіосцу Сцимну v. 396 pag. 367 Letronne), то дереву изъ семейства кедровъ или пихтъ (слѣдуя Митридату въ Plin. XXXVII cap. 2 и 3). Новѣйшія превосходныя изслѣдованія Гёпперта въ Бреславлѣ доказали, что догадка римскаго компилятора была самая справедливая. Сравн. объ ископаемомъ янтарномъ деревѣ (Pinites succinifer) погибшаго растительнаго міра Космосъ Ч. I. стр. 247 и Berendt, organische Reste im Bernstein Ч. I. Ab. 1. 1845 c. 89.

(32) См. о Хреметесѣ Aristot. Meteor. (lib. 1. p. 350 Bekk.) и о самыхъ южныхъ пунктахъ, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ въ своемъ корабельномъ журналѣ мою Relat. hist. T. I. стр. 172 и Examen crit.

de l'hist. de la Géog. T. I. стр. 39, 180 и 288, T. III. стр. 135. (Gossellin, Recherches sur la géographie systém. des anciens T. I. стр. 94 и 98; Ukert T. I, 1. стр. 61—66).

(33) Strabo lib. XVII стр. 826. Уничтоженіе финикійскихъ колоній нигритами (lib. II pag. 131) еще болѣе, быть можетъ, указываетъ на весьма южное положеніе этихъ колоній, чѣмъ крокодилы и слоны, о которыхъ упоминаетъ Ганнонъ; ибо достовѣрно, что оба рода животныхъ находились нѣкогда на сѣверѣ пустыни Сахары въ Маврузіи и во всей западной странѣ Атласа; это доказываютъ свидѣтельства Страбона (lib. XVII p. 827), Эліана (de Nat. Anim. VII. 2), Плинія) V, 1) и многіе случаи изъ войны Рима съ Карѳагеномъ. (Сравн. объ этомъ важномъ предметѣ географіи животныхъ Cuvier, Ossemens fossiles 2. édit. T. I. p. 74 и Quatremère въ в. у. м. стр. 391—394).

(34) Herod. III, 106.

(35) Этотъ часто оспориваемый предметъ какъ и мѣста изъ Діодора (V, 19 и 20) и Псевдо-Аристотеля (Mirab. Auscult. cap. 85 pag. 172, Bekk.) я обстоятельно разбиралъ въ другомъ мѣстѣ (Examen crit. T. I. p. 130—139, T. II. p. 158 и 169 T. III. p. 137—140). Компиляція Mirab. Auscult., по видимому, древнѣе конца первой пунической войны, ибо въ ней описывается (cap. 105 p. 214) Сардинія еще находящейся подъ владычествомъ карѳагенцевъ. Замѣчательно также, что обильный лѣсомъ островъ, о которомъ говорится въ этомъ сочиненіи, представленъ необитаемымъ, слѣдовательно не населеннымъ гуаншами. Эти гуанши (Guanches) населяли всю группу Канарскихъ острововъ; но дѣйствительно ихъ не было на островѣ Мадерѣ, на которомъ ни Іоаннъ Гонзалвесъ и Тристанъ Вазъ 1519 г., ни прежде ихъ Робертъ Машамъ и Анна Дорсетъ (если только ихъ робинзонада исторически-достовѣрна) не находили жителей. Гееренъ относитъ описаніе Діодора только къ Мадерѣ, однакоже у Фестѣ Авіенѣ (v. 164), столь знакомомъ съ пуническими сочиненіями, онъ находитъ намеки на частыя вулканическія потрясенія земли, производимыя Тенерифскимъ Пикомъ (Ideen über Politik und Handel T. II. Abth. 1. 1826 стр. 106). Соображая географическую связь показаній, мнѣ кажется, что въ изображеніи Авіена (Exam. crit. T. III. p. 138) разумѣлась болѣе сѣверная страна, находившаяся, быть можетъ, даже въ кронискомъ (ледовитомъ) морѣ. О пуническихъ источникахъ, которыми пользовался Юба, упоминаетъ также и Амміанъ Марцелинъ XXII, 15. О вѣроятности семитическаго происхожденія названія Канарскихъ острововъ (названныхъ Плиніемъ, искавшимъ повсюду латинскія этимологіи, собачьими, отъ

слова canis), см. Credner, die biblische Vorstellung vom Paradiese въ Jllgen's Zeitschrift für die histor. Theologie Bd. VI. 1836 стр. 166 — 186. Все что было написано о Канарскихъ островахъ, съ древнѣйшихъ временъ до среднихъ, сведено теперь самымъ основательнымъ и въ литературномъ смыслѣ самымъ полнымъ образомъ въ сочиненіи Іоакима Іозе да Коста де Macедо: Memoria em que se pretende provar que os Arabes não conhecerão as Canarias antes dos Portuguezes, 1844. Тамъ гдѣ исторія уступаетъ мѣсто легендамъ, т. е. въ томъ смыслѣ въ которомъ она основывается на достовѣрныхъ и опредѣлительно-высказанныхъ свидѣтельствахъ, остаются еще только различныя степени вѣроятности; абсолютное же отрицаніе, во всемірной исторіи, всѣхъ фактовъ, о которыхъ показанія менѣе опредѣлительны, не есть, по моему мнѣнію, весьма удачное приложеніе филологической и исторической критики. Многія дошедшія къ намъ показанія древности и точныя извѣстія объ отношеніяхъ въ пространствѣ, въ особенности же близость древнихъ несомнѣнныхъ поселеній на африканскихъ берегахъ— *заставляютъ меня думать, что группа Канарскихъ острововъ извѣстна была* финикіянамъ, карѳагенцамъ, грекамъ и римлянамъ, даже, быть можетъ и этрускамъ.

(36) Сравн. вычисленія въ моей Rel. hist. T. I. p. 140 и 287. Тенерифскій Пикъ отдаленъ отъ ближайшаго пункта африканскихъ береговъ на 2° 49′ по дугѣ. Принявъ среднее преломленіе лучей въ 0, 08, вершину Пика можно видѣть съ высоты 202 туазовъ, слѣдовательно съ Montanas negras, находящихся неподалеко отъ мыса Бояадора. Въ этомъ вычисленіи высота Пика полагается въ 1904 туаза надъ уровнемъ моря. Недавно капитанъ Видаль опредѣлилъ тригонометрически его вершину въ 1940 туаз. , а Купванъ (Coupvent) и Дюмулень нашли барометрически вершину его въ 1900 туаз. (d'Urville, Voyage au Pole Sud, Hist. T. I. 1842 p. 31 и 32). Однакоже острова Лансероте съ своимъ вулканомъ, la Corona, вышиной въ 300 туазовъ, (Leop. v. Buch, canarische Inseln стр. 104), и Фортавентура лежатъ еще гораздо ближе къ берегамъ, чѣмъ Тенерифа; первый изъ этихъ острововъ находится на 1° 15′, а второй 1° 2′ разстоянія отъ Африки.

(37) Россъ упоминаетъ объ этомъ показаніи, какъ о молвѣ, въ Hellenika Bd. I стр. XI. Не основано ли это показаніе на простомъ обманѣ чувствъ? Принявъ вершину Этны надъ уровнемъ моря въ 1704 туаз. 37° 45′ шир. и 12° 41′ долг. отъ Парижа), вершину мѣста наблюденія на хребтѣ Тайгета на горѣ Ільи въ 1236 туаз. (36° 57′ шир. и 20° 1′ долг.), а разстояніе обоихъ пунктовъ въ 88 геогр. миль, то выйдетъ,

что лучь свѣта, идущій надъ Этной, чтобы быть видимымъ на Тайгетѣ долженъ выйти изъ точки имѣющей высоту полныхъ 7612 туазовъ, слѣдственно имѣть высоту, въ $4\frac{1}{2}$ раза превосходящую высоту Этны. Если же, замѣчаетъ мой другъ профессоръ Энке, между Этной и раженіе облака, Тайгетомъ можно принять посредство отражающей поверхности, т. е, отстоящаго на 46 миль разстоянія отъ Этны и на 42 милиотъ Тайгета, тогда для высоты отражающей плоскости достаточно высоты 286 туазовъ надъ уровнемъ моря.

(38) Strabo lib. XVI. p. 767 Casaub. Слѣдуя Полибію, съ горы Аймона (Haemus) можно было видѣть Понтъ и Адріатическое море; это увѣреніе осмѣивалъ еще Страбонъ (lib. VII. p. 313). (Сравн. Scymnus p. 93).

(39) О синонимiи Офира см. мой Examen crit. T. II. p. 42 .Птоломей упоминаетъ lib. VI. cap. 7 p. 156 о Сапфарѣ, какъ о митрополіи Аравіи, и lib, VII c. 1 p. 168 о Супарѣ въ Камбойскомъ заливѣ (Barigazenus sinus, по Гезихію), « какъ о странѣ богатой золотомъ!» Supara по индійски значитъ « прекрасный берегъ ». (Lassen, Diss. de Topobrane p. 18 и indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 107; Keil, деритскій профессоръ, über die Hiram-Salomonische Schiffahrt nach Ophir und Tarsis стр. 40—45).

(40) Были ли корабли Тарсиса тѣ, которые плавали по океану? или они, чтó отрицаетъ Михаэлисъ, получили свое названіе отъ финикійскаго города Тарса въ Киликіи? См. Keil стр, 7, 15—22 и 71—84.

(41) Gesenius, Thesaurus linguae hebr. T. I. p. 141 и тотъ же въ Encykl. von Ersch und Gruber Sect. III. T. IV. стр. 401; Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 538; Reinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et en Chine T. I. 1845 p. XXVIII. Ученый Катремеръ, который въ недавно появившемся разсужденіи (Mém. de l'Académie des. Inscript. T. XV. P. 2. 1845 p. 349—402) опять, какъ и Гееренъ, переноситъ Офиръ на восточный берегъ африки, объясняетъ слово thukkim (thukkiyyim) не павлиномъ, а попугаемъ или цесаркой (p. 375). О Сокоторѣ сравн. Bohlen, das alte Indien T. II. стр. 139 съ Benfey, Idien c. 30—32. Софала описывается богатой золотомъ землей въ Едризи (въ переводѣ Amédée Jaubert T. I. p. 67) и позже португальцами послѣ открытій Гамы (Barros Dec. I. liv. X cap. I (P. 2.) p. 375; Külb, Geschichte der Entdeckungsreisen T. I. 1841 стр. 236). Я обратилъ вниманіе въ другомъ мѣстѣ на то, что Едризи въ половинѣ 12-го вѣка говоритъ объ употребленіи ртути въ золотопромывальняхъ негровъ, какъ о методѣ амалгамированія уже давно введенной въ той странѣ. Если вспомнишь о частомъ смѣшиваніи буквъ р и л, тогда опять совершенно найдешь названіе восточно-африканской Софалы въ формѣ Со-

фары, въ одномъ изъ наименованій, которыми означается Офиръ Гирама и Соломона въ переводѣ семидесяти толковниковъ. Птоломею также извѣстны, какъ мы еще выше упомянули (прим. 39), одна Саифара въ Аравіи (Ritter, Asien Bd. VIII, I. 1846 стр. 252) , а другая Супара въ Индіи. На ближайшихъ или противулежащихъ берегахъ митрополія отразила свои собственныя многозначущія имена; подобныя же отношенія мы опять находимъ теперь въ испанской и англійской Америкѣ. Область офирской торговли, по моему мнѣнію, могла быть также расширена, какъ и финикійское тартесское плаваніе, которое касалось Кирены и Карѳагена, Гадейры и Керне, или какъ плаваніе къ Касситеридамъ, которое въ одно время могло обнимать берега артабровъ, Британію и кимврійскіе восточные берега. Все таки удивительно, что ладанъ, пряности, шелкъ и бумажныя матеріи не упоминаются между товарами Офира, вмѣстѣ съ слоновой костію, обезьянами и павлинами. Послѣдніе исключительно принадлежатъ Индіи, хотя по причинѣ ихъ постепеннаго распространенія къ западу, греки весьма часто называли ихъ медійскими и персидскими птицами; самосцы даже считали ихъ происходящими первоначально съ острова Самоса, потому что жрецы содержали павлиновъ въ храмахъ, посвященныхъ Герѣ (Юнонѣ). Изъ одного мѣста въ Евстафіѣ о павлинахъ, почитавшихся священными въ Ливіи (Comm. in Iliad. T. IV. p. 225 ed. Lips. 1827), хотѣли сдѣлать несправедливое заключеніе , будто павлины, ταῶς , принадлежатъ также Африкѣ.

(42) См. мнѣніе Колумба объ Офирѣ и объ el Monte Sopora, « до которыхъ флотъ Соломона могъ достигнуть только черезъ три года), въ Navarrete, Viages y descubrimientos que hiciéron los Españoles T. I. p. 103. Въ другомъ мѣстѣ говоритъ великій мореходецъ, все въ надеждѣ достигнуть Офира: « Нельзя описать великолѣпіе и достоинство офирскаго золота. Кто имъ владѣетъ, тотъ можетъ все дѣлать на этомъ свѣтѣ; онъ даже можетъ переводить души изъ чистилища въ рай (llega á que echa las animas al paraiso)». Carta del Almirante escrita en la Jamaica 1503 (Navarrette T. I. p. 309).—Сравн. мой Examen critique T. I. p. 70 и 109, T. II. p. 38—44; собственно же о продолжительности таршишскаго плаванія см. Keil стр. 105.

(43) Ctesiae Cnidii Operum Reliquiae ed Felix Baehr 1824 cap, 4 и 12 p. 248, 271 и 300. Однакоже извѣстія этого врача персидскаго двора, собранныя изъ туземныхъ источниковъ, а потому заслуживающія нѣкотораго вниманія, относятся къ странамъ, находившимся на сѣверѣ отъ Индіи: изъ этихъ тѣ странъ золото дарадасовъ многими обходами достигало въ Абгиру, къ устью Инда и къ Малабарскимъ берегамъ; сравн. мою Asie central

T. I. p. 157 и Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 5. Удивительное показаніе Ктезія объ индійскомъ источникѣ, на днѣ котораго, послѣ стока текучаго золота, находилось желѣзо весьма ковкое, не было ли основано на дурнопонятомъ разсказѣ о горноплавильномъ заводѣ? Расплавленное желѣзо, по причинѣ цвѣта его, было принимаемо за золото; когда же, при охлажденіи его, изчезалъ желтый цвѣтъ, тогда оставалась здѣсь одна черная желѣзная масса.

(44) Aristot. Mirab. Auscult. cap. 86 и 111, pag. 175 и 225 Bekk.

(45) Die Etrusker von Otfried Müller Abth. II. стр. 350; Niebuhr, römische Geschichte T. II. стр. 380.

(46) Нѣкогда въ Германіи, вслѣдъ за патеромъ Анджело Кортеновисомъ, повторяли басни, будто бы описанная Варрономъ гробница героя Клузіума, Ларса Порсены, украшенная желѣзной капителью и висящими желѣзными цѣпями, была не что иное, какъ атмосферическій конденсаторъ электричества или громоотводный снарядъ; точно также какъ, по мнѣнію Михаэлиса, металлическія остроконечности на Соломоновомъ храмѣ служили громовыми отводами. Всѣ эти предположенія возникли въ то время, когда у древнихъ народовъ хотѣли находить остатки какой-то первобытной физики, которая была въ послѣдствіи времени утрачена. Самое важное показаніе объ отношеніи , которое существуетъ между молніей и проводящими ее металлами и которое не слишкомъ трудно найти, находится, по моему мнѣнію, все таки у Ктезія (Indica cap. 4 pag. 169 ed. Lion, pag. 248 ed. Baehr). « Онъ обладалъ», сказано тамъ, « двумя желѣзными мечами, подаренными ему королемъ (Артаксерксомъ Мнемономъ) и его матерью (Паризатисой): эти мечи, вонзенные въ землю, отводили тучи, градъ и молнію. Онъ самъ былъ свидѣтелемъ этого дѣйствія, ибо король два раза передъ его глазами повторилъ опытъ».—Точное вниманіе, которое обращали тосканцы на всѣ метеорологическіе процессы атмосферы, на все, что отклонялось отъ обыкновенныхъ естественныхъ явленій, заставляетъ, безъ сомнѣнія, сожалѣть, что до насъ ничего не дошло изъ фулгуральныхъ книгъ. Въ этихъ книгахъ, безъ сомнѣнія, были отмѣчены появленія большихъ кометъ, паденіе метеорныхъ камней и кучь падающихъ звѣздъ точно также, какъ и въ древнихъ китайскихъ лѣтописяхъ, которыми воспользовался теперь Эдуардъ Біотъ. Крейцеръ (Symbolik und Mythologie der alten Völker T. III. 1842 стр. 659) старался показать, какъ естественныя свойства Этруріи могли дѣйствовать на особенное духовное направленіе ея жителей. Способность вызывать молніи, приписываемыя Промеѳеѣю, напоминаетъ о странномъ будто-бы умѣньи фулгураторовъ низводить молніи. Эти дѣйствія вѣроятно ограничивались одними

заклинаніями и нисколько не были дѣйствительнѣе той лишенной кожи ослиной головы, посредствомъ которой, по этрусскимъ религіознымъ обрядамъ, можно было предохранять себя отъ грозы.

(47) Otfr. Müller, Etrusker Abth. II. стр. 162 — 178. По весьма запутанной теоріи этрусскихъ авгуровъ, были молніи, посылаемыя собственной державной властью Юпитера, какъ кроткія напоминовенія, и потомъ были *молніи*, *болѣе сильныя электрическія*, *карательныя*, *которыя* Юпитеръ, конституціонно, могъ бросать только послѣ предшествовавшаго совѣщанія со всѣми двѣнадцатью богами (Seneca, Nat. Quaest. II. 41).

(48) Joh. Lydus de Ostentis ed. Hase pag. 18 in praefat.

(49) Strabo lib. III. pag. 139 Casaub. Сравн. Wilhelm v. Humboldt über die Urbewohner Hispanies 1821 стр. 123 и 131 — 136. Недавно разобралъ удачно иверійскій букварь de Saulcy; точно также сдѣлали это: съ фригійскимъ букваремъ остроумный открытель клинообразныхъ письменъ Гротефендъ, съ ликійскимъ сэръ Чарлсъ Феллойсъ (Fellows). (Сравн. Ross, Hellenika 1846 Bd. I. стр. XVI).

(50) Herod. IX, 42 (Schweighäuser ad. Herod. T. V. p. 204). Сравн. Humb. Asie centrale T. I. p. 54 и 577.

(51) О вѣроятнѣйшей этимологіи « Kaspapyrus » Гекатея (Fragm. ed. Klausen No 179 v. 94) и « Kaspatyrus » Геродота (III, 102 и IV, 44) см. мою Asie centrale T. I. p. 101—104.

(52) Псеметекъ и Ахмесъ, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 142.

(53) Droysen, Geschichte der Bildung des hellenist. Staatensystems 1843 стр. 23.

(54) Космосъ Ч. II. стр. 8.

(55) Völker, mythische Geographie der Griechen und Römer T. I. 1832 стр. 1—10; Klausen über die Wanderungen der Io und des Herakles въ Niebuhr's und Brandis rheinischem Museum für Philologie, Geschichte und griech. Philosophie Jahrg. III 1829 стр. 293—323.

(56) Въ миѳѣ Абариса (Herod. IV, 36), чудодѣй не несется сквозь воздухъ на стрѣлѣ, но несетъ въ рукѣ стрѣлу, « данную ему Пиѳагоромъ (Jamb. de vita Pythag. XXIX p. 194 Kiessling, дабы она ему служила противъ всѣхъ препятствій во время продолжительныхъ странствованій»; Creuzer, Symbolik T. II. 1841 стр. 660—664. О пѣвцѣ аримасповъ, Аристеѣ изъ Проконнеза, многократно исчезавшемъ и опять появлявшемся, см. Herod. IV, 13—15.

(57) Strab. lib. I pag. 38 Casaub.

(58) *Вѣроятно долина Дона или Кубани*; сравн. мою Asie centrale

T. II. p. 164. — Ференсидесъ именно говоритъ (fragm. 37 ex Schol. Apollon. II, 1214), что Кавказъ горѣлъ, и потому Тифонъ убѣжалъ въ Италію: показаніе, изъ котораго Клаузенъ (въ у. м. стр. 298) объясняетъ идеальное отношеніе между зажигателемъ огня (πυρκαεύς), Промеѳеемъ, и горящей горой. Если новѣйшія основательныя изслѣдованія Абиха о геогностическомъ свойствѣ Кавказа и о связи этихъ горъ съ среднеазіатскими Небесными горами (Тіанъ-шанъ), о связи, которую я, кажется, достаточно доказалъ въ другомъ сочиненіи (Asie centrale T. II. p. 55—59), и позволяютъ думать, что въ древнѣйшихъ легендахъ человѣческаго рода могли сохраниться преданія о великихъ вулканическихъ явленіяхъ; то не смотря на это, здѣсь скорѣе всего можно думать, что только этимологическія догадки навели грековъ на гипотезу о «горящемъ Кавказѣ». О санскритскихъ этимологіяхъ «Graucasus (блестящая гора?)» см. мнѣнія Болена и Бюрнуфа въ моей Asie centrale T. I. p. 109.

(59) Otfr. Müller Minyer стр. 247, 254 и 274. Гомеръ не зналъ ни Фазиса, ни Колхиды, ни Геркулесовыхъ столбовъ; но Фазисъ уже названъ у Гезіода. Миѳическія легенды о возвращеніи Аргонавтовъ черезъ Фазисъ въ восточный океанъ и черезъ предполагаемую бифуркацію (раздвоеніе) Истра (Дуная) или черезъ двойное озеро Тритона, образовавшееся вслѣдствіе вулканическихъ потрясеній земли (Examen critique T. I. p. 179, T. III. p. 135—137; Otfr. Müller Minyer стр. 357), имѣютъ особенную важность для познанія первыхъ мнѣній объ образованіи материковъ. Впрочемъ географическія фантазіи Пеизандроса, Тимагета и родійца Аполлонія передавались до самихъ позднихъ среднихъ вѣковъ: онѣ были то запутающими и пугающими препятствіями, то побужденіями къ дѣйствительнымъ открытіямъ. На это обратное дѣйствіе древности на болѣе позднія времена, въ которыхъ почти болѣе руководствовались мнѣніями, чѣмъ дѣйствительными наблюденіями, до сихъ поръ, къ сожалѣнію, въ исторіи географіи мало было обращено вниманія. Цѣль этихъ примѣчаній къ Космосу — не только указаніе библіографическихъ источниковъ изъ разныхъ литературъ для объясненія того, что я утверждаю въ моемъ текстѣ; но я еще хотѣлъ вложить въ эти примѣчанія, допускающія болѣе свободное движеніе, тотъ богатый матеріалъ размышленій, который я могъ извлечь изъ моей опытности и долговременныхъ литературныхъ изученій.

(60) Hecataei fragm. ed. Klausen p. 39, 92, 98 и 119. См. также мои розысканія объ исторіи географіи Каспійскаго моря отъ Геродота до арабовъ Ель-Истахри, Едризи и Ибнъ-ель-Варди объ Аральскомъ озерѣ, о бифуркаціи Окса и объ Араксѣ въ Asie centrale T. II. p. 162—297.

(61) Cramer de studiis quae veteres ad aliarum gentium contulerint lin-

guas 1844 p. 8 и 17. Древніе колхійцы были, кажется, тождественны съ племенемъ лазовъ (Lazi, gentes Colchorum, Plin VI, 4; *Λαζοί* византійскихъ писателей); см. Vater (профессоръ казанскаго университета), der Argonautenzug aus den Quellen dargestellt, 1845 Heft I. стр. 24, Heft II. стр. 45, 57 и 103. На Кавказѣ раздаются еще имена алановъ (Аланети, земля алановъ), осси и ассъ. Слѣдуя филологическимъ трудамъ Георга Розена, начатымъ въ долинахъ Кавказа и обличающимъ въ авторѣ философскія дарованія, языкъ лазовъ заключаетъ въ себѣ остатки древняго колхійскаго нарѣчія. Иверійское и грузинское коренные языки обнимаютъ нарѣчія лазовъ, грузинъ, сванетовъ и мингрельцевъ; всѣ они принадлежатъ къ семейству индо-германскихъ языковъ. Языкъ оссетовъ ближе подходитъ къ готскому, чѣмъ къ литовскому (литвинскому) языку.

(62) О сродствѣ скиѳовъ (сколотовъ или саковъ), алановъ, гоѳовъ, массагетовъ и юэти китайскихъ историковъ см. Klaproth въ комментаріяхъ къ Voyage du comte Potocki T. I. p. 129, какъ и мою Asie centrale T. I. p. 400, T. II. p. 252. Самъ Прокопій говоритъ опредѣлительно (de bello gothico IV, 5, ed. Bonn. 1833 vol. II. pag 476), что гоѳы сперва были называемы скиѳами. Тождество гетовъ и гоѳовъ доказалъ Яковъ Гриммъ въ своемъ послѣднемъ разсужденіи объ Іорнандесѣ 1846 стр. 21. Мнѣніе Нибура (см. его Untersuchungen über die Geten und Sarmaten въ его Kleinen histor. und philologisch. Schriften, 1-te Samml. 1828 стр. 362, 364 и 395), будто бы скиѳы Геродота принадлежали къ семейству монгольскихъ народовъ, тѣмъ болѣе невѣроятно, что эти народы еще въ началѣ 13-го вѣка жили далеко на востокѣ Азіи около Байкальскаго озера, подъ игомъ, отчасти китайцевъ, отчасти хакасовъ, или киргизцевъ (*Χερχίς* Менандера). Геродотъ сверхъ того отличаетъ еще отъ скиѳовъ « плѣшивыхъ аргиппейцевъ (IV. 23); если эти послѣдніе имѣли « плоскій носъ », то въ добавокъ и « длинный подбородокъ », что по моему собственному наблюденію, нисколько не составляетъ физіономическихъ признаковъ калмыковъ или другихъ монгольскихъ племенъ; эти черты скорѣе относятся къ бѣлокурымъ (не германскимъ ли?) узюнамъ и тинглингамъ, которымъ китайскіе историки придаютъ длинныя лошадиныя лица.

(63) О мѣстѣ жительства аримасповъ и о торговлѣ золотомъ въ сѣверозападной Азіи во времена Геродота см. Asie centrale T. I. p. 389—407.

(64) Les Hyperboréens sont un mythe météorologique. Le vent des montagnes (B'Oreas) sort des Monts Rhipéens. Au-delà de ces monts, doit régner un air calme, un climat heureux, comme sur les sommets alpins,

dans la partie qui dépasse les nuages. Ce sont là les premiers aperçus d'une physique qui explique la distribution de la chaleur et la différence des climats par des causes locales, par la direction des vents qui dominent, par la proximité du soleil, par l'action d'un principe humide ou salin. La conséquence de ces idées systématiques était une certaine indépendance qu'on supposait entre les climats et la latitude des lieux: aussi le mythe des Hyperboréens, lié par son origine au culte dorien et primitivement boréal d'Apollon, a pu se déplacer du nord vers l'ouest, en suivant Hercule dans ses courses aux sources de l'Ister, à l'île d'Erythia et aux Jardins des Hespérides. Les Rhipes ou Monts Rhipéens sont aussi un nom significatif météorologique. Ce sont les montagnes de l'impulsion ou du souffle glacé (ῥιπή), celles d'où se déchaînent les tempêtes boréales ». Asie centrale T. I. p. 392 и 403.

(65) На индустанскомъ нарѣчіи существуютъ два слова, которыя можно смѣшивать (это замѣтилъ еще Wilford); одно изъ нихъ, tschiûntâ, означаетъ видъ черныхъ большихъ муравьевъ (отсюда уменьшительное tschiûnti, tschintî, маленькій обыкновенный муравей); другое слово, tschitâ, означаетъ пестраго барса, небольшаго охотничаго леопарда (Felis jubata, Schreb.). Послѣднее слово есть санскритское tschitra, пестрый, въ пятнахъ, какъ это доказываетъ бенгальское названіе тигра (tschitâbagh и tschitibâgh, отъ bâgh, по санскритски wiaghra, тигръ). (Бушманнъ).— Въ Магабаратѣ недавно найдено одно мѣсто (II, 1860), въ которомъ говорится о муравьиномъ золотѣ « Wilso invenit (Journ. of the Asiat. Soc. vol. VII. 1843 p. 143) mentionem fieri etiam in Indicis litteris bestiarum aurum effodientium, quas, quum terram effodiant, eodem nomine (pipilica) atque formicas Indi nuncupant». Сравн. Schwanbeck въ Megasth. Indicis 1846 p. 73. Съ удивленіемъ замѣтилъ я въ богатыхъ базальтами странахъ мексинскаго плоскогорія, какъ муравьи таскали блестящія зерна гіалита; я могъ собирать эти зерна въ муравьиныхъ кучахъ.

(66) У Страбона lib. III. p. 172. (Bockh, Pind. fragm. v. 155).— Плаваніе Колея Самосскаго происходило, слѣдуя Отфриду Мюллеру (Prolegomena zu einer wissensch. Mythologie) въ 31 олимпіадѣ; слѣдуя же изслѣдованіямъ Летронна (Essai sur les idées cosmographiques qui se rattachent au nom d'Atlas p. 9) въ олимп. 35, 1, или въ 640 году. Эта эпоха связана съ эпохой основанія Кирены, которую Отфридъ Мюллеръ полагаетъ (Minyer стр. 344, Prolegomena стр. 63) между 35 и 37 олимп.; во время Колея (Herod. IV, 152) еще не былъ извѣстенъ путь изъ Ѳеры въ Ливію. Слѣдуя Цумпту, Карѳагенъ основанъ въ 878, а Гадесъ въ 1100 г. до Р. Х.

(67) По примѣру древнихъ (Strabo, lib. II. p. 126), я приписываю весь Понтъ Евксинскій съ Палусомъ Мэотидскимъ (Азовское море), какъ этого требуютъ геогностическія и физическія соображенія, къ одному общему бассейну великаго внутренняго моря.

(68) Herod. IV, 152.

(69) Herod. I, 163, гдѣ приписывается фокейцамъ даже открытіе Тартессы; *однакоже торговое предпріятіе фокейцевъ*, *по* Укерту (Geogr. der Griech. und Rom. T I, 1. стр. 40), сдѣлано было 70-ю годами позже плаванія Колея Самосскаго.

(70) На основаніи однаго отрывка Фаворина слова *ὠκεανός* (а слѣдственно и *ὠγήν*) нисколько не греческія, но заимствованы отъ варваровъ (Spohn, de Nicephor. Blemm. duobus opusculis 1818 p. 23). Мой братъ полагалъ, что они находятся въ связи съ санскритскими корнями ogha и ogh. (См. Examen critique T. I. p. 33 и 182).

(71) Aristot. de Coelo II, 14 (p. 298, b Bekk.), Meteorol. II, 5 (p. 362 Bekk.); сравн. мой Examen critique T. I. p. 125—130. Сенека не боится сказать (Nat. Quaest. in Praefat. 11): « contemnet curiosus spectator domicilii (terrae) angustias. Quantum enim est quod ab ultimis littoribus Hispaniae usque ad Indos jacet? Paucissimorum dierum spatium, si navem suus ventus implevit ». Exam. crit. T. I. p. 158).

(72) Strabo lib. I. p. 65 и 118 Casaub. (Examen crit. T. I. p. 152).

(73) Въ діафрагмѣ (линіи раздѣленія земли) Дицеарха поднятіе почвы идетъ черезъ Тавръ, горные кряжи Демавенда и Гинду-Кхо, сѣверно-тибетскій Куэнъ-люнъ и черезъ покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ. Облачныя горы китайскихъ провинцій Ссе-чуанъ и Куангъ-си. См. мои орографическія изслѣдованія объ этой линіи поднятія въ Asie centrale T. I. p. 104—114, 118—164; T. II. p. 413 и 438.

(74) Stabo lib. III. p. 173 (Examen crit. T. III. p. 98).

(75) Droysen, Gesch. Alexanders des Grossen стр. 544; тотъ же въ Gesch. der Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 23—34, 588—592, 748—755.

(76) Aristot. Polit. VII, 7 p. 1327 Bekker (сравн. также III, 16 и замѣчательное мѣсто изъ Эратосѳена у Страбона lib. I. p. 66 и 97 Casaub).

(77) Stahr, Aristotelia T. II. стр. 114.

(78) Ste. Croix, Examen critique des historiens d'Alexandre p. 731 (Schlegel, Ind. Bibliothek Bd. I. стр. 150).

(79) Сравн. Schwanbeck de fide Megasthenis et pretio въ его изданіи

этого писатели стр. 59—77. Мегасѳенъ часто посѣщалъ Палиботру, резиденцію короля Магады. Онъ былъ глубокій знатокъ индійской хронологіи и говоритъ, « что въ протекшее первобытное время, вселенная троекратно обновлялась, что прошло уже три возраста міра, и въ его время начался четвертый возрастъ ». (Lassen, indisch. Alterthumsk. Bd. I. стр. 510). Ученіе Гезіода о четырехъ возрастахъ міра, связанныхъ съ четырьмя стихійными міровыми разрушеніями и составляющихъ вмѣстѣ 18028 лѣтъ, находится также и у мексиканцевъ (Humboldt, Vues des Cordillères et Monumens des peuples indigènes de l'Amérique T. II. p. 119—129).— Замѣчательное доказательство въ пользу точности Магасѳена доставило, въ новѣйшее время, изученіе Ригведы и Магабараты. Укажемъ на то, что говоритъ Мегасѳенъ « о землѣ долговѣчныхъ блаженныхъ людей, находящейся на самомъ сѣверѣ Индіи, о землѣ Уттара-Куру (вѣроятно на сѣверѣ отъ Кашміра къ Белуртагу), которую онъ, по своимъ греческимъ понятіямъ, связываетъ съ землею гиперборейцевъ живущихъ тысяча лѣтъ (Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes Bd. II. стр. 62). Съ этимъ разсказомъ находится въ связи легенда о священномъ мѣстѣ въ сѣверной пустынѣ, легенда, находящаяся у Ктезія, котораго показанія слишкомъ долго оставались въ пренебреженіи (Ind. cap. 8, ed Baehr p. 249 и 285). Ктезій упоминаетъ, какъ о дѣйствительныхъ животныхъ, о мартихорасѣ, о которомъ упоминаетъ Аристотель (Hist. de Animal. II, 3 § 10, T.I. p. 51 Schneider), о грифахъ, которые—полуорлы, и полульвы, о картазононѣ, однорогомъ дикомъ ослѣ, о которомъ упоминаетъ Эліанъ. Все это не должно приписывать собственнымъ вымысламъ Ктезія; онъ только, какъ это еще замѣтили Гееренъ и Кювье, принялъ изображенія символическихъ животныхъ на персидскихъ памятникахъ, за изображенія чудовищъ, живущихъ еще въ глубинѣ Индіи. Впрочемъ, по замѣчанію Гиньо (Guigniaut), переводчика Крейцера, совершенное отождествленіе мартихораса съ персеполитанскими символами представляетъ большія затрудненія (Creuzer, Religions de l'Antiquité; notes et éclaircissements p. 720).

(80) Эти запутанныя орографическія отношенія я объяснилъ въ моей Asie centrale T. II. p. 429—434.

(81) Lassen въ Zeitschrift für die Kunde des Morgenl. Bd. I. стр. 230.

(82) Земля между Баміаномъ и Гори. См. Карла Циммермана превосходную орографическую карту Афганистана 1842. (Сравн. Strabo lib. XV. p. 725, Diod. Sicul. XVII, 82; Menn, Meletem. histor. 1839 p. 25 и 31; Ritter, über Alexanders Feldzug am Indischen Kaukasus въ Abhandl. der Berlin. Akad. aus dem J. 1829 стр. 150; Droysen, Bildung des hellenist. Staatensystems стр. 614). Я пишу Паропанизъ, какъ

значится во всѣхъ хорошихъ спискахъ Птоломея, а не Паропамизъ. Причины этого предпочтенія я объяснилъ въ Asie centrale T. I. p. 114—118 (сравн. также Lassen, zur Gesch. der Griechischen und Jndoskythischen Könige стр. 128).

(83) Strabo lib. XV p. 717 Casaub.

(84) У Arrian'а въ Ind. VII, 3, подъ именемъ tala означается пальма, называемая Borassus flabelliformis, которую Амаразина весьма характеристически называетъ « царицей злаковъ ».

(85) Слово tabaschir производится отъ санскритскаго tvak-kschirâ, молоко коры; см. выше стр. 388 прим. 3.—Еще въ 1817 году въ историческихъ приложеніяхъ къ моему сочиненію de distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium на стр. 215 я обратилъ вниманіе на то, что кромѣ табашира, извлекаемаго изъ бамбука, спутники Александра (Strabo lib. XV p. 693, Peripl. maris Erythr. p. 9) знали и настоящій сахарный тростникъ индусовъ. Моисей хоренейскій, жившій въ серединѣ 5-го вѣка, первый обстоятельно описалъ (Geogr. ed. Whiston 1736 p. 364) приготовленіе въ провинціи Хоразанской сахара изъ сока Saccharum officinarum.

(86) Strabo lib. XV p. 694.

(87) Ritter, Erdkunde von Asien Bd. IV, 1 стр. 437, Bd. VI, 1. стр. 698; Lassen, ind. Alterthumsk. Bd I. стр. 317—323. Мѣсто въ Аристотелѣ (Hist. de Animal. V, 17; T. I. p. 209 ed. Schneider) о ткани одной большой рогатой гусеницы относится къ острову Косу.

(88) Также находится λάκκος χδωμάτινος въ Peripl. maris Erythr. p. 5 (Lassen стр. 316).

(89) Plin. Hist. Nat. XVI, 32. (О введеніи рѣдкихъ азіатскихъ растеній въ Египетъ Лагидами см. Plin. XII, 14 и 17).

(90) Humboldt, de distrib. geogr. plantarum p. 178.

(91) Съ 1827 года я часто переписывался съ Лассеномъ о замѣчательномъ мѣстѣ у Плинія XII. 6: «Major alia (arbor) pomo et suavitate praecellentior, quo sapientes Indorum vivunt. Folium alas avium imitatur, longitudine trium cubitorum, latitudine duûm. Fructum cortice mittit, admirabilem succi dulcedine ut uno quaternos satiet. Arbori nomen palae, pomo arienae». Выводъ изъ розысканій моего ученаго друга слѣдующій: «Амаразина ставитъ музу (бананъ, пизангъ) въ главѣ свѣхъ питательныхъ растеній. Между многими санскритскими именами, которыя онъ приводитъ, находится: varanabuscha, bhanuphala (солнечный плодъ) и moko, изъ котораго произошло арабское mauza. Phala (pala) означаетъ вообще плодъ, и слѣдовательно, по недоразумѣнію, было принято за на-

званіе растенія. На санскритскомъ языкѣ для означенія банана (музы) слово varana никогда не встрѣчается безъ прибавочнаго buscha; сокращеніе этого слова могло принадлежать простонародному языку; въ такомъ случаѣ названіе varana вышло бы по гречески *οὐαρενα*, что, безъ сомнѣнія, близко подходитъ къ ariena». Срав. Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 262; мой Essai politique sur la Nouv. Espagne T. II. 1827 p. 382; Relat. histor. T. I. p. 491. Химическую связь между питательнымъ крахмаломъ и сахарнымъ веществомъ угадывали и Проснеръ Алпинъ, и Абд-Аллатифъ, стараясь объяснить происхожденіе музы (банана) прививаніемъ сахарнаго тростника или сладкаго финиковаго плода къ корнямъ колоказіи (Abd-Allatif, Relation de l'Égypte, trad. par Silvestre de Sacy p. 28 и 105).

(92) Срав. объ этой эпохѣ Wilhelm v. Humboldt, über die Kawi-Sprache und die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues Bd. I. стр. CCL и CCLIV; Droysen, Gesch. Alexanders des Gross. стр. 547, и hellenistisch. Staatensystem с. 24.

(93) Dante, Inf. IV, 130.

(64) Сравн. мнѣніе Кювье въ Biographie universelle T. II. 1811 p. 458 (къ сожалѣнію, опять повторенныя въ изданіи 1843 г. T. II. p. 219) съ Stahr's Aristotelia T. I, стр. 15 и 108.

(95) Кювье, во время своего обработыванія жизни Аристотеля, вѣрилъ въ это путешествіе съ Александромъ въ Египетъ, « откуда Стагирикъ, только въ 2 г., 112 олимп., привезъ съ собой въ Аѳины всѣ матеріалы для своей Historia Animalium». Позже (въ 1830 г.) великій естествоиспытатель отказался отъ этого мнѣнія, ибо послѣ дальнѣйшихъ, болѣе точныхъ изслѣдованій, онъ замѣтилъ, « что описанія египетскихъ животныхъ сдѣланы не съ натуры, но по показаніямъ Геродота ». (Сравн. Cuvier. Histoire des sciences naturelles, publiée par Magdeleine de Saint-Agy T. I. 1841 p. 136).

(96) Къ этимъ внутреннымъ признакамъ принадлежатъ: показаніе о совершенной замкнутости (разобщенности) Каспійскаго моря; извѣстіе о большой кометѣ, появившейся при архонтѣ Никомахѣ, слѣдуя Корсини, въ 4 году, 109 олимпіады, и которую не должно смѣшивать съ той кометой, которую г. Богуславскій недавно назвалъ кометой Аристотеля, появившейся при архонтѣ Астеѣ въ 4 г., 101 олимп. (Aristot. Meteor. lib. I. cap. 6, 10, Vol. I. p. 395 Ideler; не тождественной ли съ кометами 1695 и 1843 годовъ?); еще упоминаніе о разрушеніи храма въ Ефесѣ, какъ и о лунной радугѣ, замѣченной два раза въ продолженіи 50-ти лѣтъ. (Сравн. Schneider ad Aristot. Hist. de Animalibus T. I. p. XL, XLII,

CIII и CXX; Ideler ad Aristot. Meteor. Vol. I. p. X; Humboldt, Asie centrale T. II. p. 168). Что исторія животныхъ написана позже чѣмъ Meteorologica, доказывается еще тѣмъ, что въ этомъ послѣднемъ твореніи указывается уже на ту исторію, какъ на предметъ, который вскорѣ за тѣмъ долженъ послѣдовать (Meteor. I. 1, 3 и IV. 12, 13).

(97) Названныхъ въ текстѣ пять животныхъ, и между ними преимущественно, гиппелафа (лошадь-олень съ длинной гривой), гиппардіона, бактрійскаго верблюда и буйвола, Кювье приводитъ, какъ доказательства позднѣйшаго сочиненія Historia Animalium Аристотеля (Histoire des sciences naturelles T. I. p. 154). Кювье въ 4-мъ томѣ своихъ *превосходныхъ* Recherches sur les Ossements fossiles 1823 p. 40—43 и p. 502 различаетъ въ Азіи два вида оленей съ гривами, и называетъ ихъ Cervus hippelaphus и Cervus Aristotelis. Сначала онъ считалъ перваго, живой экземпляръ котораго онъ видѣлъ въ Лондонѣ, и котораго кожу и рога прислалъ ему Діаръ изъ Суматры, за Аристотелева hippelaphos изъ Арахозіи (Hist. de Animal. II, 2 § 3 и 4, T. I. p. 43—44 Schneider); позднѣе присланная ему изъ Бенгаліи Дювоселемъ оленья голова, судя по рисунку цѣлаго большаго животнаго, показалась ему еще болѣе сходственной съ Стагиритовымъ описаніемъ гиппелафа. Этотъ олень, водящійся въ бенгальскихъ горахъ Силхета, въ Непаулѣ и на востокѣ отъ Инда, получилъ тогда названіе Cervus Aristotelis. Если въ той же главѣ, въ которой Аристотель говоритъ вообще о животныхъ съ гривами, возлѣ лошади-оленя (Equicervus) описывается и индійскій гепардъ, или охотничій тигръ (Felis jubata), то въ этомъ случаѣ, по мнѣнію Шнейдера (T. III. стр. 66), слѣдуетъ читать πάρδιον, а не τὸ ἱππάρδιον. Это послѣднее наименованіе, какъ это уже думалъ и Палласъ (Spicileg. zool. fasc. I. стр. 4), ближе всего относится къ жирафу. Еслибы Аристотель самъ видѣлъ гепарда, а не зналъ бы его только по наслышкѣ, то неужели онъ не упомянулъ бы о невыпускныхъ когтяхъ этого животнаго кошечьей породы? Также весьма странно, какимъ образомъ всегда столь точный Аристотель, еслибы онъ дѣйствительно, какъ это утверждаетъ Вильгельмъ ф. Шлегель, «имѣлъ близъ своего дома въ Аѳинахъ звѣринецъ и самъ вскрылъ одного изъ слоновъ взятыхъ при Арбелѣ», не описалъ бы небольшаго отверстія возлѣ висковъ, въ которое, въ особенности во время течки у слоновъ, скопляется сильно пахучая жидкость, и на которую такъ часто намекаютъ индѣйскіе поэты (Schlegel's indische Bibliothek Bd. I. 163—166). Я упомянулъ здѣсь объ этомъ, по видимому, мелочномъ обстоятельствѣ, преимущественно потому, что мы узнали въ первый разъ объ этомъ желѣзистомъ отверстіи изъ показаній Мегасѳена (Strabo lib.

XV стр. 704 и 705 Casaub.), которому по этому, безъ сомнѣнія, никто не будетъ приписывать анатомическихъ познаній. Въ различныхъ зоологическихъ сочиненіяхъ Аристотеля я не нахожу ничего, что заставляло бы заключать, что онъ самъ наблюдалъ слоновъ или даже вскрывалъ ихъ. Между тѣмъ нельзя отрицать возможности, что хотя, по всей вѣроятности, Historia animalium и была уже окончена еще до малоазіатскаго похода Александра, однакоже, какъ полагаетъ Штаръ (Aristotelia T. II. стр. 98), она могла быть пополняема добавленіями до самой кончины автора (въ 3 г. 114 олимп., слѣдоват. три года спустя послѣ смерти великаго завоевателя); прямыхъ же свидѣтельствъ въ пользу этого предположенія не имѣется. Все что дошло до насъ изъ Аристотелевой переписки—подложно (Stahr. T. I. стр. 194—208, T. II. стр. 169—234), и Шнейдеръ говоритъ съ большой увѣренностью (Hist. de animal. T. I. p. XL): «hoc enim tanquam certissimum sumere mihi licebit, scriptas comitum Alexandri notitias post mortem demum regis fuisse vulgatas».

(98) Въ другомъ сочиненіи я показалъ, что хотя разложеніе сѣрнистой ртути посредствомъ перегонки и описано еще у Діоскоридеса (Mat. medica V, 110 p. 667 Saracen.), но первое описаніе перегонки жидкости (по поводу искусственнаго опрѣсненія морской воды) находится въ комментаріяхъ Александра изъ Афродизіаса къ книгѣ Аристотеля de Meteorolog.; см. мой Examen critique T. II. p. 308—316 и Joannis (Philoponi) Grammatici in libr. de Generat. et Alexandri Aphrodis. in Meteorol. Comm. Venet. 1527 p. 97, b. Александръ изъ Афродизіаса въ Каріи, ученый комментаторъ Аристотелевыхъ Meteorologica, жилъ при Септиміѣ Северѣ и при Каракаллѣ; хотя у него и называются химическіе снаряды χυικα ὄργανα, однакоже одно мѣсто у Плутарха доказываетъ (de Iside et. Osir. c. 33), что слово химія, прилагаемое греками къ египетскому искусству, нельзя производить отъ χέω, плавить (Hoefer, Histoire de la Chimie T. I. p. 91, 195 и 219, T. II. p. 109).

(99) Сравн. Sainte-Croix, Examen des historiens d'Alexandre 1810 p. 207 и Cuvier, Hist. des sciences nat. T. I. p. 137 съ Schneider, ad Aristot. de Hist. Animal. T. I. p. XLII—XLVI и Stahr, Aristotelia T. I. стр. 116—118. Такимъ образомъ, если присылки изъ Египта и Средней Азіи дѣлаются весьма невѣроятными, то за то новѣйшія работы нашего великаго анатома Іоанна Мюллера доказываютъ, съ какой удивительной тонкостью Аристотель вскрывалъ рыбы греческихъ морей. О срастаніи яйца съ маткой у одного изъ двухъ видовъ рыбъ изъ рода Mustelus, (куньякъ, акула гладкая), живущихъ въ Средиземномъ морѣ, который въ состояніи зародыша имѣетъ послѣдъ желтковаго мѣшечка свя-

заннымъ съ дѣтскимъ послѣдомъ матери, см. ученое разсужденіе Іоанна Мюллера и его изслѣдованій о *γαλεος λεῖος* Аристотеля въ Abhandl. der Berliner Akademie aus d. J. 1840 стр. 192—197. (Сравн. Aristot. Hist. Anim. VI, 10 и de Gener. Anim. III, 3). Столько же свидѣтельствуютъ въ пользу тончайшихъ собственныхъ анатомическихъ опытовъ Стагирика различіе, которое онъ нашелъ между различными видами каракатицъ (сепія, чернильные моллюски), обстоятельное вскрытіе этихъ моллюсковъ, и его описаніе зубовъ у улитокъ и органовъ другихъ брюхоногихъ моллюсковъ (Срав. Hist. Animal. IV, 1 и 4 съ Lebert въ Müller's Archiv der Physiologie 1846 стр. 463 и 467). Еще въ 1797 году я самъ обращалъ вниманіе новыхъ натуралистовъ на форму зубовъ у улитокъ; см. мои Versuche über die gereizte Muskel und Nervenfaser Bd. I. стр. 291.

(100) Valer Maxim. VII, 2: *«ut cum Rege aut rarissime aut quam jucundissime loqueretur»*.

(101) Aristot. Polit. I, 8 и Eth, ad Eudemum VII, 14.

(102) Strabo lib. XV p. 690 (Herod. III, 101).

(103) Такъ выражается Θеодектъ изъ Фазелиса; см. выше Космосъ Ч. I. стр. 312 и 405. Все сѣверное приписывалось болѣе западу, все южное —востоку; сравн. Völcker, über Homerische Geographie und Weltkunde стр. 43 и 87. Неопредѣленность названія Индіи, уже въ то время соединяемаго съ особенными понятіями о положеніи земель, цвѣтѣ кожи человѣческихъ племенъ и о драгоцѣнныхъ произведеніяхъ, способствовало къ распространенію подобныхъ метеорологическихъ гипотезъ; ибо Индіей назывались въ одно время Западная Аравія, земля между Цейлономъ и устьемъ Инда, Эθіопія троглодитовъ и африканскія страны мирры и корицы на югѣ отъ мыса Ароматовъ (Humboldt, Examen crit. T. II. стр. 35).

(104) Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 369, 372—375, 379 и 389; Ritter, Asien Bd. IV, 1, стр. 446.

(105) По градусамъ широты, никакъ нельзя опредѣлять распредѣленія человѣческихъ племенъ, по цѣлымъ материкамъ какъ нельзя этого дѣлать для растеній и животныхъ. Аксіома, высказанная Птоломеемъ (Geogr. lib. I. cap. 9), будто на сѣверѣ отъ параллельнаго круга Агизимбы не находится болѣе ни слоновъ, ни носороговъ, ни негровъ совершенно неосновательна (Examen crit. T. I. стр. 39). Ученіе объ общемъ вліяніи почвы и климата на умственныя способности и нравы человѣчества принадлежало въ особенности александрійской школѣ Аммонія Саккаса, и было изложено Лонгиномъ. См. Proclys, Comment. in Tim. p. 50.

(106) См. Georg Curtius, die Sprachvergleichung in ihrem Verhältniss zur klassischen Philologie 1845 стр. 5 — 7 и его же Bildung der Tempora und Modi 1846 стр. 3—9 (Сравн. также статью Потта: indogermanischer Sprachstamm въ allgem. Encyklopädie von Ersch und Gruber Sect. II. T. XVIII. стр. 1—112). Изслѣдованія о языкѣ вообще, въ той степени, въ которой онъ касается основныхъ началъ мышленія, находятся уже у Аристотеля тамъ, гдѣ онъ развиваетъ связь, существующую между категоріями и грамматическими отношеніями. См. ясное изложеніе этого соотношенія въ Adolph Trendelenburg's histor. Beiträge zur Philosophie 1846 T. I. стр. 23—32.

(107) Халдейскія астрономическія школы орхенеевъ и борсиппеновъ, Strabo lib. XVI. p. 739. Въ этомъ же мѣстѣ у Страбона, въ связи съ халдейскими астрономами приведены имена четырехъ халдейскихъ математиковъ; это обстоятельство въ особенности важно въ историческомъ отношеніи, потому что Птоломей обозначаетъ всегда наблюдателей звѣздъ подъ общимъ названіемъ халдейцевъ, *Χαλδαῖοι*, какъ будто всѣ наблюденія въ Вавилонѣ производились всегда только коллегіально (Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. 1825 стр. 198.).

(108) Ideler въ т. ж. м. Bd. I. стр. 202, 206 и 218. Если сомнѣніе, дѣйствительно ли Каллисѳенъ послалъ изъ Вавилона въ Грецію астрономическія наблюденія, основано на томъ (Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 308), «что въ сочиненіяхъ Аристотеля не находится никакихъ слѣдовъ этихъ наблюденій халдейской жреческой касты»; то здѣсь забываютъ, что Аристотель тамъ (de Coelo lib. II. c. 12), гдѣ онъ упоминаетъ о сдѣланномъ имъ самимъ наблюденіи покрытія Марса луной, именно говоритъ: «что точно такія же многолѣтнія наблюденія надъ остальными планетами были сдѣланы египтянами и вавилонянами; изъ этихъ наблюденій многія дошли и до насъ». О вѣроятномъ употребленіи астрономическихъ таблицъ у халдейцевъ см. Chasles въ Comptes rendus de l'Académie des Sciences T. XXIII (1846) p. 852—854.

(109) Seneca, Nat. Qnaest. VII, 17.

(110) Сравн. Strabo lib. XVI. p. 739 съ lid. III. p. 174.

(111) Эти изслѣдованія сдѣланы въ 1824 г. (см. Guigniaut, Religions de l'Antiquité, ouvr, trad. de l'allem. de F. Creuzer T. I. P. 2. p. 928). Позднѣйшіе труды Летронна въ Journal des Savants 1839 p. 338 и 492, и его же Analyse critique des représentations zodiacales en Egypte 1846 p. 15 и 34. (Сравн. съ этимъ Ideler, über den Ursprung

des Thierkreises въ Abhandlungen der Akademie der Wissensch. zu Berlin aus dem J. 1838 стр. 21).

(112) Прекрасныя лѣса Cedrus deodvara (Космосъ Ч. I. стр. 35), чаще всего находящіеся на высотѣ отъ 8 до 11 тысячъ футовъ надъ морскимъ уровнемъ и ростущіе у верьховьевъ Гидаспа (Бегута), протекающаго сквозь Валлерское озеро въ алпійской долинѣ Кашміра, доставили матеріалъ для сооруженія Неархова флота (Burnes, Travels Vol. I. p. 59). По наблюденіямъ спутника прусскаго принца Валдемара, доктора Гофмейстера, къ сожалѣнію, похищеннаго у наукъ ранней смертью на полѣ сраженія въ Индіи, стволы этихъ кедровъ часто имѣютъ въ окружности до 40 футовъ.

(113) Lassen въ Pentapotamia indica p. 25, 29, 57—65 и 77, также и въ ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 91. Между Сарасвати, на сѣверо-западѣ отъ Дели, и каменистымъ Дришадвати находится, слѣдуя книгѣ законовъ Ману, Брамаварта, округъ Брамы, жречески учрежденный самыми богами; напротивъ того, Аріаварта (земля достойныхъ, аріевъ), въ обширномъ смыслѣ этого слова, занимала въ древней индійской географіи всю страну на востокѣ отъ Инда между Гималаей и горной цѣпью Виндіа, на югѣ отъ которой начиналось древнее не-арійское первобытное народонаселеніе. Madhya-Desa, земля середины, о которой я упоминалъ выше (Космосъ Ч. I. стр. 10), составляла только часть Аріаварты. (Сравн. мою Asie centrale T. I. p. 204 и Lassen, ind, Alterthumsk. Bd. I. стр. 5, 10 и 93). Древнія индійскія республики, страны народовъ безъ королей (проклинаемыя правовѣрными восточными поэтами), лежали между Гидраотесомъ и Гифазисомъ, т. е. между нынѣшними Рави и Беасомъ.

(114) Megasthenes, Indica ed. Schwanbeck 1846 p. 17.

(115) См. выше Космосъ Ч. II. стр. 139.

(116) Сравн. мои географическія изслѣдованія въ Asie centrale T. I. p. 145 и 151—157, T. II. p. 179.

(117) Plin. VI, 26?

(118) Droysen, Gesch. des hellenist. Staatensystems стр. 749.

(119) Сравн. Lassen, ind. Alterhumsk. Bd. I. стр. 107, 153 и 158.

(120) «Тапробана — испорченное слово Tambapanni. Эта форма нарѣчія-Пали по санскритски значитъ Tamraparnî; греческое слово Taprobane составлено въ половину изъ санскритской формы (Tambra, Tapro), въ половину изъ формы нарѣчія-Пали». (Lassen въ т. ж. м. стр. 201; сравн. Lassen, Diss. de Taprobane insula p. 19). Также и острова Лакедивскіе (lakke вмѣсто lakscha и dive вмѣсто dwîpa, что означаетъ

группу ста тысячи островов) какъ и Мальдивскіе (Malayadiba, т. е. острова Малабара) были извѣстны александрійскимъ морякамъ.

(121) *Гиппалъ жилъ, какъ полагаютъ, не ранѣе временъ Клавдія;* но это показаніе лишено вѣроятности, еслибы даже и было справедливо, что при первыхъ Лагидахъ большая часть индійскихъ произведеній покупалась только на аравійскихъ рынкахъ. Впрочемъ самъ югозападный монсунъ назывался гиппаломъ, какъ и часть Эритрейскаго, или Индійскаго океана именовалась моремъ Гиппала; Letronne въ Journal des Savants 1818 p. 405; Reinaud Relations des Voyages dans l'Inde T. I. p. XXX.

(122) См. розысканія Летронна о постройкѣ канала между Ниломъ и Чермномъ моремъ со временъ Неку до временъ калифа Омара, въ теченіи слишкомъ 1300 лѣтъ, въ Revue des deux Mondes T. XXVII p. 215—235. Сравн. также Letronne, de la civilisation égyptienne depuis Psammitichus jusqu'à la conquête d'Alexandre 1845 p. 16—19.

(123) Метеорологическія умозрѣнія объ отдаленныхъ причинахъ поднятія водъ Нила служили отчасти поводомъ къ нѣкоторымъ изъ этихъ путешествій, потому что Филадельфъ, какъ выражается Страбонъ (lib. XVII. p. 789 и 790), «томимый жаждою знанія и слабостью тѣлесной безпрестанно искалъ новыхъ развлеченій и новыхъ забавъ».

(124) Двѣ охотничьи надписи, «изъ которыхъ одна преимущественно напоминала объ охотахъ на слоновъ Птоломея Филадельфа» и которыхъ Лепсіусъ во время своего египетскаго путешествія нашелъ на колоссахъ Абусимбеля (Ибсамбулъ) и списалъ ихъ. (Сравн. объ этомъ предметѣ Strabo lib. XVI p. 769 и 770; Aelian, de nat. anim. III, 34 и XVII, 3; Athenäus V. p. 196). Хотя и правда, что индійская слоновая кость слѣдуя Periplus maris Erythraei, *вывозилась изъ Баригазы*, но все таки, по показаніямъ Козьмы, слоновая кость была также вывозима изъ Эѳіопіи на западный полуостровъ Индіи. Слоны, еще въ древности, и въ *восточной Африкѣ начали также удаляться болѣе на югъ.* По свидѣтельству Полибія (V, 84), въ сраженіяхъ, гдѣ африканскіе слоны стояли другъ противъ друга, тамъ всегда видъ, запахъ и крики болѣе огромныхъ и сильныхъ индійскихъ слоновъ обращали въ бѣгство африканскихъ слоновъ. Никогда эти послѣдніе не были выставляемы въ большемъ количествѣ въ войскѣ, какъ во время азіатскихъ походовъ, когда Кандрагупта собралъ 9000 военныхъ слоновъ, могучій король празійцевъ 6000, даже Акбаръ тоже имѣлъ 6000 слоновъ. (Lassen, ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 305—307).

(125) Athen. XIV p. 654; сравн. Parthey, das Alexandrinische Museum, eine Preisschrift, стр. 55 и 171.

(126) Библіотека въ Брухіумѣ была старѣе: она была разрушена во время пожара флота при Юліѣ Цесарѣ. Библіотека въ Ракодисѣ составляла часть Серапеума, гдѣ она соединена была съ музеумомъ. Собраніе книгъ въ Пергамѣ присоединено было къ библіотекѣ въ Ракотисѣ щедротами Антонія.

(127) Vacherot, Histoire critique de l'Ecole d'Alexandrie 1846 T. I. p. V и 103. Что александрійскій институтъ, при всемъ своемъ превосходствѣ, происходившемъ отъ совокупной работы многихъ силъ и отъ соединенія въ одно мѣсто матеріальныхъ вспомогательныхъ средствъ, вмѣстѣ съ этимъ, какъ и всѣ ученыя академическія корпораціи, имѣлъ также и слишкомъ исключительное и стѣсняющее вліяніе; это было засвидѣтельствовано еще въ древности съ различныхъ сторонъ. Еще прежде чѣмъ блистательная нѣкогда Александрія сдѣлалась печальнымъ мѣстомъ теологическихъ споровъ, Адріанъ назначилъ своего наставника Вестина александрійскимъ верховнымъ жрецомъ (нѣчто въ родѣ министра духовныхъ дѣлъ) и вмѣстѣ съ тѣмъ председателемъ музеума (президентомъ академіи). Letronne, Recherches pour servir à l'histoire de l'Egypte pendant la domination des Grecs et des Romains 1823 p. 251.

(128) Fries, Geschichte der Philosophie Bd. II. стр. 5 и его же Lehrbuch der Naturlehre T. I стр. 42. Сравн. также размышленія о томъ вліяніи, которое имѣлъ Платонъ на утвержденіе опытныхъ наукъ приложеніемъ къ нимъ математики, въ Brandis, Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie T. II. Abth. I. стр. 276.

(129) О физическихъ и геогностическихъ мнѣніяхъ Эратосѳена см. Strabo lib. I. p. 49—56, lib. II. p. 108.

(130) Strabo lib. XI. p. 519; Agathem. въ Hudson, Geogr. graeci min. Vol. II. p. 4. О вѣрности величественныхъ орографическихъ идей Эратосѳена см. мою Asie centrale T. I. p. 104—105, 198, 208—227, 413—415, T. II. p. 367 и 414—435, и Examen critique de l'hist. de la Géogr. T. I. p. 152—154. Я съ умысломъ назвалъ Эратосѳеново градусное измѣреніе первымъ греческимъ, потому что есть нѣкоторое вѣроятіе, что существовало древнѣйшее халдейское опредѣленіе величины градуса, для котораго мѣрой приняты были шаги верблюда. См. Chasles, Recherches sur l'astronomie indienne et chaldéenne въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. XXIII. 1846 p. 851.

(131) Послѣдее названіе кажется мнѣ болѣе вѣрнымъ, потому что Страбонъ lib. XVI. стр. 739 упоминаетъ «между многими почтенными мужами, о Селевкѣ изъ Селевкіи, какъ о халдейцѣ свѣдущемъ въ астрономіи». Здѣсь вѣроятно говорится о Селевкіи на Тигрѣ, цвѣтущемъ тор-

говомъ городѣ. Правда весьма странно, что тотъ же Страбонъ, говоря объ одномъ Селевкѣ, какъ о точномъ наблюдателѣ прилива и отлива, называетъ его тоже вавилонцемъ (lib. I. p. 6), а потомъ далѣе (lib. III. p. 174), быть можетъ по недосмотру, именуетъ опять еритрейцемъ. (Сравн. Stobäus. Ecl. Phys. p. 440).

(132) Ideler, Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 212 и 329.

(133) Delambre, Histoire de l'Astronomie ancienne T. I. p. 290.

(134) Бёкъ въ своемъ Philolaos стр. 118 изслѣдываетъ: еще прежде изъ египетскихъ источниковъ не было ли извѣстно пиѳагорейцамъ предвареніе равноденствій подъ именемъ движенія неба неподвижныхъ звѣздъ. Letronne (Observations sur les représentations zodiacales qui nous restent de l'Antiquité 1824 p. 62) и Ideler (Handbuch der Chronologie Bd. I. стр. 192) приписываютъ это открытіе исключительно Гиппарху.

(135) Ideler, über Eudoxus стр. 23.

(136) Планета, которую открылъ Леверрье.

(137) Сравн. выше Космосъ Ч. II. стр. 126, 131, 133 и 152.

(138) Wilhelm v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. стр. XXXVII.

(139) Пространство римской имперіи при Августѣ, въ границахъ, принятыхъ Гееренaмъ въ его Geschichte der Staaten des Alterthums стр. 403—470, и вычисленное профессоромъ Берггаузомъ, авторомъ превосходнаго физическаго атласа, составляетъ нѣсколько болѣе ста тысячи географическихъ квадратныхъ миль; такимъ образомъ почти четвертой частью болѣе, чѣмъ то число (1600000 square miles), которое приводитъ Гиббонъ въ History of the decline of the Roman Empire Vol. I. chap. I. стр. 39, правда выдавая это число за весьма сомнительное.

(140) Veget. de re mil. III, 6.

(141) Act. II. v. 371, въ знаменитомъ предсказаніи, которое, еще со временъ сына Колумба, начали примѣнять къ открытію Америки.

(142) Cuvier, Histoire des Sciences naturelles T. I. p. 312—328.

(143) Liber Ptholomei de opticis sive aspectibus, рѣдкая рукопись парижской библіотеки за № 7310, которую я изслѣдовалъ, по поводу отысканія замѣчательнаго мѣста о преломленіи лучей въ Sextus Empiricus (adversus Astrologos lib. V. p. 351 Fabr.). Извлеченіе, сдѣланное мною изъ парижской рукописи въ 1811 году, слѣдовательно до Деламбра и Вентури, находится въ предисловіи къ моему Recueil d'observations astronomiques T. I. p. LXV—LXX. Греческой оригиналъ не дошелъ до насъ; мы имѣемъ только латинскій переводъ оптики Птоломея, сдѣланный по двумъ арабскимъ рукописямъ. Латинскій переводчикъ называетъ себя Amiracus Eugenius, Siculus. Сравн. Venturi, Comment. sopra la storia

e le teorie dell'Ottica (Bologna 1814) p. 227; Delambre, Hist. de l'Astr. ancienne (1817) T. I. p. LI и T. II. p. 410—432.

(144) Летроннъ доказываетъ, на основаніи времени убіенія дочери Ѳеона Александрійскаго, что столь часто оспориваемая эпоха жизни Діофанта не можетъ быть позднѣе 389 года (Sur l'origine grecque des Zodiaques prétendus égyptiens 1837 p. 26).

(145) Это благодѣтельное вліяніе языка, который своимъ распространеніемъ смягчаетъ нравы и вожбуждаетъ человѣческія чувствованія, прекрасно выражено Пливіемъ въ его похвалѣ Италіи: omnium terrarum alumna eadem et parens, numine Deûm electa, quae sparsa congregaret imperia ritusque molliret, et tot populorum discordes ferasque linguas sermonis commercio contraheret, colloquia, et humanitatem homini daret, breviterque una cunctarum gentium in toto orbe patria fieret. (Plin. Hist. nat. III, 5).

(146) Klaproth, Tableaux historiques de l'Asie 1826 p. 65—67.

(147) Къ этому *бѣлокурому*, *голубоокому индогерманскому*, *гоѳскому* или арійскому племени самой восточной части Азіи принадлежатъ народы узюнъ, тинглингъ, гутисъ и великорослые юэты. Послѣдніе называются у китайскихъ писателей тибетскимъ кочевымъ племенемъ, которое еще за триста лѣтъ до нашего лѣтосчисленія поселилось между верховьями Хуанг-хо и Снѣжными горами Наншана. Я напоминаю здѣсь объ этомъ происхожденіи, потому что серійцы (Plin. VI, 22) также описывались « *rutilis comis et caeruleis oculis* » (*сравн.* Ukert, Geogr. der Griechen und Römer T. III. Abth. 2. 1845 стр. 275). Познаніемъ этихъ бѣлокурыхъ племенъ, появившихся въ самой восточной части Азіи и давшихъ первый толчекъ, такъ называемому, великому переселенію народовъ, мы обязаны розысканіямъ Абель-Ремюза и Клапрота; эти розысканія принадлежатъ къ блестящимъ историческимъ открытіямъ нашего вѣка.

(148) Letronne въ Observations critiques et archéologiques sur les représentations zodiacales de l'Antiquité 1824 p. 99; *онъ же въ своемъ* сочиненіи sur l'origine grecque des zodiaques prétendus égyptiens 1837 p. 27.

(149) Основательный Колбрукъ полагаетъ, что Варамигира жилъ въ 5 вѣкѣ, Брамагупта въ концѣ шестаго вѣка, а Аріабхатта, довольно неопредѣлено, между 200 и 400 годами по нашему лѣтосчисленію. Сравн. Holtzmann, über den *griechischen Ursprung des indischen Thierkreises* 1841 стр. 23).

(150) О причинахъ, которыя доказываютъ изъ самаго текста Страбона, какъ весьма поздно онъ началъ обработывать свою географію, см. Гроскурда нѣмецкій переводъ Страбона T. I. (1831) стр. XVII.

(151) Strabo lib. I. p. 14, lib. II. p. 118, lib. XVI. p. 781, lib. XVII. p. 798 и 815.

(152) Сравн. оба мѣста въ Страбонѣ lib. I, p. 65 и lib. II. p. 118 (Humboldt, Examen critique T. I. p. 152—154). Въ замѣчательномъ новомъ изданіи Страбона, сдѣланномъ Густавомъ Крамеромъ (1844) въ Ч. I. на стр. 100 значится « вмѣсто параллельнаго круга Ѳинеи, параллельный кругъ Аѳинъ , потому что Ѳинея будто бы названа въ первый разъ только въ псевдо-Арріанѣ, въ Periplus maris Rubri ». Этотъ Periplus, по мнѣнію Додвеля , былъ написанъ при М. Авреліѣ и Луціѣ Верѣ. Летроннъ же переноситъ его во время Септимія Севера и Каракаллы. Хотя пять мѣстъ въ Страбонѣ, во всѣхъ рукописяхъ, обозначаютъ Thinae, однакоже въ пользу параллельнаго круга Аѳинъ и Родоса рѣшаютъ мѣста въ lib. II. на стр. 79, 86, 87 и въ особенности на стр. 82, гдѣ даже упоминается о Эратосѳенѣ. Широты Аѳинъ и Родоса смѣшивались потому, что древніе географы отодвигали слишкомъ на югъ полуостровъ Аттику. Также было бы довольно странно, еслибы обыкновенно-принимаемый текстъ *Θινῶν κύκλος* былъ болѣе вѣрный , какимъ образомъ особенный параллельный кругъ, діафрагма Дицеарха , получилъ названіе по имени столь мало извѣстнаго мѣста въ землѣ синовъ (тсинъ). Между тѣмъ Козьма Индикоплевстъ свою Циницу (Ѳинею) также приводитъ въ связь съ горной цѣпью, раздѣляющей Персію и романскія земли , какъ и весь обитаемый свѣтъ, на двѣ части; онъ даже прибавляетъ слѣдующее примѣчаніе (эти слова замѣчательны): слѣдуя ученію индійскихъ философовъ и браmановъ. Сравн. Cosmas въ Montfaucon, Collect. nova Patrum. T. II. p. 137 и мою Asie centrale T. I. p. XXIII, 120—129 и 194—203, T. II. p. 413. Псевдо-Арріанъ, Агаѳемеросъ слѣдуя ученымъ изслѣдованіямъ профессора Франца , и Козьма приписывали опредѣлительно столицѣ синовъ весьма сѣверную широту, почти въ параллельномъ кругѣ Аѳинъ и Родоса; тогда какъ Птоломей, обманутый показаніями моряковъ (Geogr. I. 17), знаетъ только о Ѳинеѣ , находящейся тремя градусами южнѣе отъ экватора. Я думаю, что Ѳинея вообще означала синейское складочное мѣсто , гавань , emporium, въ землѣ тсинъ, а поэтому одна Ѳинея (Циница) могла быть называема на сѣверѣ, а другая на югѣ отъ экватора.

(153) Strabo lib. I. p. 49—60, lib. II. p. 95 и 97, lib. VI. p. 277, lib. XVII. p. 830. О поднятіи острововъ и материка см. въ особенности lib. I. p. 51, 54 и 59. Еще древній философъ элеатской школы Ксенофанъ, находя множество окаменѣлыхъ остатковъ морскихъ произведеній вдали отъ берега, училъ, « что сухая теперь земная почва поднялась изъ моря » (Origen. Philosophumena cap. 4). Аппулей, во времена Антониновъ

собиралъ окаменѣлости на гетульскихъ (мавританскихъ) горахъ и приписывалъ ихъ происхожденіе Девкаліонову потопу, который онъ представлялъ себѣ столько же всеобщимъ, сколько былъ Ноевъ потопъ или потопъ Коксококса мексиканскихъ ацтековъ. Увѣренія Бекманна и Кювье (Gesch. der Erfindungen Bd. II. стр. 370 и Hist. des Sciences nat. T. I. p. 350), будто бы Аппулей имѣлъ естествоисторическій кабинетъ, опровергнуты тщательными изслѣдованіями профессора Франца.

(154) Strabo lib. XVII. p. 810.

(255) Carl Ritter's Asien T. V. стр. 560.

(156) См. самые разительные примѣры ложныхъ показаній направленія горныхъ хребтовъ у грековъ и римлянъ во введеніи къ моей Asie centrale T. I. c. XXXVII—XL. Самыя удовлетворительныя спеціальныя изслѣдованія о недостовѣрности численныхъ основаній, принятыхъ Птоломеемъ для опредѣленія положенія мѣстъ, находятся въ статьѣ Укерта, помѣщенной въ rheinischen Museum für Philologie Jahrg. VI. 1838 стр. 314—324.

(157) Примѣры зендскихъ и санскритскихъ словъ, сохранившихся для насъ въ географіи Птоломея, въ Lassen, Dissert. de Taprobane insula p. 6, 9 и 17; въ Burnouf, Comment. sur le Yaçna T. I. p. XCIII—CXX и CLXXXI—CLXXXV; въ моемъ Examen crit. T. I. p. 45—49. Въ рѣдкихъ случаяхъ Птоломей вмѣстѣ съ санскритскими названіями приводитъ и ихъ значеніе, такъ напримѣръ, называя островъ Яву, онъ прибавляетъ, или островъ ячменя, Ἰαβαδίου, ὅ σημαίνει κριθῆς νῆσος, Ptol. VII. 2. (Wilhelm v. Humboldt über die Kawi-Sprache Bd. I. стр. 60—63). Еще и теперь, по показанію Бушманна, на самыхъ главныхъ индійскихъ нарѣчіяхъ (индустани, бенгали и непалъ, на языкахъ маратскомъ, гузератскомъ и цингалезскомъ, или цейлонскомъ), какъ и на языкахъ персидскомъ и малайскомъ, двурядный ячмень, Hordeum distichon, называется yava, dschav или dschau, и yaa въ Ориссѣ (сравн. индійскіе переводы Библіи, Еван. Іоан. VI, 9 и 13, и Ainslie, Materia medica of Hindoostan, Madras 1813, p. 217).

(158) См. мой Examen critique T. II. p. 147—188.

(159) Strabo lib. XI. p. 306.

(160) Menander, de legationibus Barbarorum ad Romanos et Romanorum ad gentes, e rec. Bekkeri et Niebuhr. 1829. p. 300 619, 623, и 628.

(161) Плутархъ, de facie in orbe lunae p. 921, 19 (сравн. мой Examen critique T. I. p. 145 и 191). Плутархъ (стр. 935, 4) видѣлъ въ лунныхъ пятнахъ особенный родъ свѣтящихся горъ (вулканическихъ?); гипотезу же Агезіанакса, по которой эти пятна суть не что иное, какъ отраженные земные материки и моря съ ихъ перешейками, эту гипотезу

я встрѣтилъ опять у многихъ весьма образованныхъ персіанъ. « То что намъ показываютъ », говорятъ они, « на лунной поверхности сквозь телескопы, суть отраженные образы нашей страны ».

(162) Ptolom. lib. IV. c. 9, lib. VII. c. 3 и 5. Сравн. Letronne въ Journal des Savants 1831 p. 476 — 480 и 545 — 555; Humboldt, Examen critique T. I. p. 144, 161 и 329, T. II. p. 370—373.

(163) Delambre, Histoire de l'Astron. ancienne T. I. p. LIV, T. II. p. 551. Θеонъ ни разу не упоминаетъ о Птоломеевой оптикѣ, хотя и жилъ позже Птоломея цѣлыми двумя вѣками.

(164) Въ физикѣ древнихъ часто весьма мудрено рѣшить, есть ли какой нибудь результатъ слѣдствіе умышленно-вызваннаго явленія, или онъ произошелъ изъ случайно сдѣланнаго наблюденія. Аристотель, разсматривая тяжесть воздуха (de Coelo IV, 4), что впрочемъ Иделеръ готовъ отрицать (Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum p. 23), говоритъ опредѣлительно: « надутый пузырь тяжелѣе пустаго пузыря ». Если этотъ опытъ дѣйствительно былъ сдѣланъ, то его должно было произвести съ сгущеннымъ воздухомъ.

(165) Aristot. de anima II, 7; Biese, die Philosophie des Aristot, Bd. II. c. 147.

(166) Joannis (Philoponi) Grammatici in libr. de generat. и Alexandri Aphrodis. in Meteorol. Comment. (Venet. 1527) p. 97. b. Сравн. мой Examen critique T. II. p. 306—312.

(167) Метеллъ Нумидійскій предалъ въ циркѣ убіенію 142 слона. На играхъ, данныхъ Помпеемъ, явилось 600 львовъ и 409 барсовъ. Августъ отдалъ въ жертву народныхъ праздниковъ 3500 хищныхъ звѣрей; одинъ нѣжный супругъ жаловался, что онъ не можетъ въ Веронѣ ознаменовать день смерти своей супруги кровавой битвою гладіаторовъ, « потому что противные вѣтры задержали въ пристани купленныхъ въ Африкѣ барсовъ »! (Plin. Epist. VI, 34).

(168) Сравн. выше примѣч. 153. Однакоже Аппулей, объ этомъ напомнилъ еще Кювье (Hist. des sciences naturelles T. I. p. 287), первый описалъ въ точности родъ костяныхъ крючковъ, находящихся во второмъ и въ третьемъ желудкахъ аплизіи (морскихъ заекъ).

(169) « Est enim animorum ingeniorumque naturale quoddam quasi pabulum consideratio contemplatioque naturae. Erigimur, elatiores fieri videmur, humana despicimus. cogitantesque supera atque coelestia haec nostra, ut exigua et minima, contemnimus ». Cic. Acad. II. 41.

(170) Plin. XXXVII, 13 (Edit. Sillig T. V. 1836 p. 320). Всѣ прежнія изданія оканчивались словами: Hispaniam, quacunque ambitur mari.

Конецъ сочиненія найденъ былъ въ 1831 году въ бамбергской рукописи Лудовикомъ фонъ Яномъ, профессоромъ въ Швейнфуртѣ.

(171) Claudian, in secundum consulatum Stilichonis v. 150 — 155.

(172) Космосъ Ч. I. стр. 316 и 406, Ч. II. стр. 22. (Сравн. также W. v. Humboldt, über die Kawi-Sprache Bd. I. XXXVIII).

(173) Если Карлъ Мартеллъ, какъ это часто было повторяемо, своей побѣдой при Турѣ предохранилъ среднюю Европу отъ вторгавшагося въ нее ислама, то никакъ нельзя утверждать, съ той же справедливостью, будто бы отступленіе монголовъ послѣ битвы при Лигницѣ воспрепятствовало буддизму проникнуть до Эльбы и до Рейна. Монгольская битва въ равнинѣ Валштата у Лигница, въ которой геройски палъ герцогъ Генрихъ Благочестивый, произошла 9 апрѣля 1241 года, а четыре года спустя Капчакъ и Россія, при Батыѣ, внукѣ Чингисъ-хана, сдѣлались данниками азіатскихъ ордъ. Первое же введеніе буддаизма между монголами происходило въ 1247 году, когда далеко на востокѣ, въ Леавг–чеу, въ китайской провинціи Шенси, больной монгольскій принцъ Годанъ призвалъ къ себѣ Сакіа Пандита, тибетскаго первосвященника, чтобы получить отъ него исцѣленіе и быть имъ обращеннымъ (Клапротъ, въ рукописномъ отрывкѣ о распространеніи буддизма въ восточной и сѣверной Азіи). Къ тому еще монголы никогда не заботились объ обращеніи побѣжденныхъ народовъ.

(174) Космосъ Ч. I. стр. 256 и 388.

(175) Отсюда противоположность между жестокими мѣрами Мотеваккиля, десятаго калифа изъ дома Абассидовъ, противъ евреевъ и христіанъ (Іосифъ ф. Гаммеръ, über die Länderverwaltung unter dem Chalifate 1835 стр. 27, 85 и 117) и кроткой терпимостью мудрыхъ властителей Испаніи (Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en España T. I. 1820 p. 67), также должно напоминать, что Омаръ послѣ взятія Іерусалима позволилъ исполнять всѣ обряды христіанскаго богослуженія и заключилъ съ патріархомъ весьма благопріятный для христіанъ договоръ (Fundgruben des Orients Bd. V. стр. 68).

(176) « Сильная отрасль евреевъ, слѣдуя преданію, за долго до Авраама переселилась въ южную Аравію подъ именемъ Іоктанъ (Qachthan) и основала тамъ цвѣтущія государства ». Ewald, Geschichte des Volkes Israel Bd. I. с. 337 и 450).

(177) Дерево, доставляющее аравійскій, издревле знаменитый, ладанъ, или ливанъ Гадрамаута, и котораго не находится на островѣ Сокоторѣ, еще не было найдено и опредѣлено ни однимъ ботаникомъ, даже самимъ неутомимымъ изслѣдователемъ Эренбергомъ. Въ восточной Индіи, преимущественно въ Бунделкундѣ, находится сходственное съ нимъ произведеніе,

которымъ производится изъ Бомбая значительная торговля съ Китаемъ. Этотъ индійскій ладанъ, слѣдуя Колебруку (Asiatic Researches Vol. IX. p. 377), добывается изъ растенія, сдѣлавшагося извѣстнымъ черезъ Роксбурга (Roxburgh), изъ Boswellia thurifera, или serrata, семейства Burseraceae Кунта. Такъ какъ по причинѣ весьма древнихъ торговыхъ сношеній между берегами южной Аравіи и берегами передней Индіи (Gildemeister, Scriptorum Arabum loci de rebus Indicis p. 35) можно бы было усомниться, дѣйствительно ли λίβανος Θеофраста (thus римлянъ) принадлежалъ первоначально аравійскому полуострову, то здѣсь рѣшаетъ весьма важное замѣчаніе Лассена (ind. Alterthumsk. Bd. I. стр. 286), что ливанъ въ самой Амара-Кошѣ « называется yâwana, яванскимъ, т. е. арабскимъ ». слѣдовательно приводится какъ произведеніе, доставляемое изъ Аравіи въ Индію. « Turuschka' pindaka' sihlô (три названіе ливана) yawanó », стоитъ въ Амаракошѣ (Amarakocha publ. par A. Loiseleur Deslongchamps. P. I, 1389 p. 156). И Діоскоридесъ отличаетъ аравійскій ливанъ отъ индійскаго. Карлъ Риттеръ въ своей отличной монографіи различныхъ родовъ ладана (Asien Bd. VIII. Abth. 1 стр. 356—372) весьма справедливо замѣчаетъ, что тоже растеніе (Boswellia thurifera), по причинѣ сходства въ климатѣ, могло расширить кругъ своего распространенія отъ Индіи, черезъ южную Персію, до Аравіи. Американскій ладанъ (Olibanum americanum нашихъ фармакопей) получается съ Icica guajanensis Aubl. и Icica tacamahaca, съ растеній, которыя мы, Бонпланъ и я, часто находили въ травяныхъ равнинахъ (льяносахъ) Калабозо въ южной Америкѣ. Icica какъ и Boswellia—изъ семейства Burseraceae. Обыкновенная ель (Pinus abies Linn) производитъ простой ладанъ нашихъ церквей. — Растеніе, дающее мирру, и которое думалъ видѣть Брюсъ (Ainslie, Materia medica of Hindoostan, Madras 1813, p. 29), было открыто у Эл-Гизана въ Аравіи Эренбергомъ и по собраннымъ имъ экземплярамъ описано подъ названіемъ Balsamodendron myrrha Неесомъ фонъ Эзенбекомъ. Долго принимали ложно Balsamodendron Kotaf Kunth., одинъ изъ амарисовъ Forskal'я, за дерево настоящей мирры.

(178) Wellsted, Travels in Arabia 1838 Vol. I. p. 272—289.

(179) Jomard, Etudes géogr. et hist. sur l'Arabie 1839 p. 14 и 13.

(180) Космосъ Ч. II. стр. 150.

(181) Исаія 60, 6.

(182) Ewald, Gesch. des Volkes Israel Bd, I. стр. 300 и 450; Bunsen, Aegypten, Buch. III. стр. 10 и 32. На древнѣйшія передвиженія народовъ къ западу указываютъ преданія о персахъ и мидійцахъ въ сѣверной Африкѣ. Эти преданія связаны съ многообразнымъ миѳомъ о Геркулесѣ и о финикійскомъ Мелкартѣ. (Сравн. Sallust. bellum Jugurth. cap.

18, глава извлеченная изъ пуническихъ сочиненій Гіемпсала; Plin. V, 8). Страбонъ даже называетъ маврузіевъ (жителей Мавретаніи) «пришедшими съ Геркулесомъ индійцами».

(183) Diod. Sic. lib. II. cap. 2 и 3.

(184) Ctesiae Cnidii Operum reliquiae ed. Baehr: Fragmenta assyriaca p. 421. и Карлъ Мюллеръ въ Диндорфовомъ изданіи Геродота (Par. 1844) p. 13—15.

(185) Gibbon, Hist. of the decline and fall of the Roman empire Vol. IX. chapt. 50. p. 200 (Leips. 1829).

(186) Humboldt, Asie centrale T. II, p. 128.

(187) Jourdain, Recherches critiques sur l'âge des traductions d'Aristote 1819 p. 81 и 87.

(188) О познаніяхъ, которыя извлекли аравитяне изъ фармакологіи индусовъ, см. важныя изслѣдованія Уилсона въ Oriental Magazine of Calcutta 1823, февраль и мартъ и Ройля (Royle), въ его Essay on the Antiquity of Hindoo Medicine 1837 p. 56—59, 64—66, 73 и 92. Сравн. списокъ фармацевтическихъ арабскихъ сочиненій, переведенныхъ съ языка индусовъ въ Ainslie (мадрасское изданіе) p. 289.

(189) Gibbon Vol IX. chapt. 51 p. 392; Heeren, Gesch, der classischen Litteratur Bd. I. 1797 стр, 44 и 72; Sacy, Abd-Allatif p. 240; Parthey, das Alexandrinische Museum 1838 стр. 106.

(190) Heinrich Ritter, Geschichte der christlichen Philosophie T. III. 1844 стр. 669—676.

(191) Reinaud, въ своихъ трехъ новыхъ сочиненіяхъ, которыя доказываютъ, какъ много еще можно извлечь, кромѣ китайскихъ источниковъ, и изъ арабскихъ и персидскихъ: Fragments arabes et persans inédits relatifs à l'Inde, antérieurement au XI-ème siècle de l'ère chrétienne, 1845 p. XX—XXXIII; Relation des Voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IX-e siècle de notre ère, 1845 T. I. p. XLVI; Mémoire géographique et historique sur l'Inde d'après les écrivains Arabes, Persans et Chinois, antérieurement au milieu du onzième siècle de l'ère chrétienne, 1846 p. 6. Второе сочиненіе ученаго оріенталиста, Рено, есть новая обработка неполно изданныхъ аббатомъ Ренодо (Renaudot): Anciennes relations des Indes et de la Chine de deux voyageurs Mahométans. (1718). Арабская рукопись заключаетъ въ себѣ только одно описаніе путешествія купца Солеймана, который сѣлъ на корабль въ Персидскомъ заливѣ въ 851 году. Къ этому описанію приложено то, что Абу-Зейдъ-Гассанъ изъ Сирафа въ Фарзистанѣ, самъ никогда не бывавшій въ Индіи или Китаѣ, развѣдалъ отъ другихъ свѣдущихъ купцевъ.

(192) Reinaud et Favé du feu grégeois 1845 p, 200.

(193) Ukert, über Marinus Tyrius und Ptolomäus, die Geographen, въ Rheinischen Museum für Philologie 1839 стр. 329—332; Gildemeister, de rebus Indicis Pars I. 1838 p. 120; Humboldt, Asie centrale T. II. p. 191.

(194) Oriental Geography, приписываемая Ебн-Гаукалю и изданная въ Лондонѣ въ 1800 году сэромъ Вильямомъ Ouseley, есть географія Абу-Исака ель-Истахри и, какъ это доказалъ Френъ (Jbn Fozlan p. IX; XXII и p. 256—263), полу-вѣкомъ древнѣе Ебн-Гаукаля. Карты, приложенныя къ «книгѣ климатовъ, или странъ», 920-го года, и которыхъ прекрасный рукописный экземпляръ находится въ библіотекѣ въ Готѣ, были мнѣ весьма полезны при моихъ иелѣдованіяхъ надъ Каспійскимъ моремъ и Аральскимъ озеромъ (Asie centrale, T. II. p. 192—196). Мы недавно пріобрѣли новое изданіе Истахри и нѣмецкій переводъ (Liber climatum. Ad similitudinem codicis Gothani delineandum cur. I. H. Moeller. Goth. 1839. Das Buch der Länder. Aus dem Arab. übers. von A. D. Mordtmann. Hamb. 1845).

(195) Сравн. Joaquim José da Costa de Macedo, Memoria em que se pretende provar que os Arabes nâo conhecerâo as Canarias antes dos Portuguezes (Lisboa 1844) p. 86—99, 205—227 съ Гумбол., Examen critique T. II. p. 137—141.

(196) Leopold v. Ledebur, über die in den Baltischen Ländern gefundenen Zeugnisse eines Handelsverkehrs mit dem Orient zur Zeit der Arabischen Weltherrschaft (1840) стр. 8 и 75.

(197) Всѣ опредѣленія долготъ, приложенныя Абул-Гассаномъ Али изъ Марокко, астрономомъ 13-го столѣтія, къ своему сочиненію объ астрономическихъ инструментахъ арабовъ, были расчислены по первому меридіану Арина. Sédillot-сынъ первый обратилъ вниманіе географовъ на этотъ меридіанъ. Этотъ же меридіанъ сдѣлался также предметомъ моихъ тщательныхъ розысканій, потому что Христофоръ Колумбъ, какъ и всегда, руководимый сочиненіемъ кардинала д'Эльи Imago Mundi, въ своихъ фантазіяхъ о разнородности фигуры земли въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ упоминаетъ объ одномъ островѣ Аринѣ, Isla de Arin: centrò de el hemispherio del qual habla Toloméo y quès debaxo la linea equinoxial entre el Sino Arabico y aquel de Persia. (Сравн. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes, publ. par L. Am. Sédillot, T. I. 1834. p. 312—318, T. II. 1835 Préface съ Гумбол., Examen critique T. III. p. 64 и Asie centrale T. III. p. 593—596, гдѣ содержатся показанія найденныя мной въ Mappa Mundi Алліака 1410 г., въ Альфонсиновыхъ таблицахъ 1483 г. и въ Madrignano, Itinerarium Portugallensium 1508

г. Странно, что Едризи, по видимому, ничего не знаетъ о Коббетъ Аринѣ (Канкадора, собственно Канкдеръ). Седильо-сынъ (Mémoires sur les systèmes géographiques des Grecs et des Arabes 1842 p. 20—25) полагаетъ меридіанъ Арина въ группѣ Азорскихъ острововъ, тогда какъ ученый комментаторъ Абульфеды, Рено (Mémoire sur l'Inde antérieurement au XI-e siècle de l'ère chrétienne, d'après les écrivains Arabes et Persans p. 20—24), думаетъ, « что имя Аринъ произошло отъ искаженія azyn, ozein и odjein, названія древняго мѣста образованности (Udjijayani, слѣдуя Бюрнуфу) въ Мальвѣ, Ὀζήνη Птоломея. Это Озене находилось въ меридіанѣ Ланки, а въ позднѣйшія времена Аринъ былъ принимаемъ за островъ у береговъ Зангуебара, быть можетъ, онъ—Ἔσσυνον Птоломея ». Сравн. также Am. Sédillot, Mém. sur les instrum. astron. des Arabes 1841 p. 75.

(198) Калифъ Аль-Мамунъ поручилъ купить множество драгоцѣнныхъ рукописей въ Константинополѣ, Арменіи, Сиріи и Египтѣ, и перевести ихъ прямо съ греческаго языка на арабскій, ибо прежніе арабскіе переводы долго дѣлались съ сирійскихъ переводовъ (Jourdain, Recherches critiques sur l'âge et sur l'origine des traductions latines d'Aristote 1819 p. 85, 88 и 226). Такимъ образомъ, стараніями Аль-Мамуна было спасено для насъ многое, что, безъ посредства арабовъ, было бы совершенно для насъ утрачено. Подобную же услугу, какъ это въ первый разъ показалъ Нейманнъ въ Мюнхенѣ, оказали армянскіе переводы. Къ сожалѣнію, слѣдуя одному извѣстію историка Гейзи изъ Багдада, сохраненному намъ знаменитымъ географомъ, Леономъ-Африканцемъ, въ его сочиненіи de viris inter Arabes illustribus, можно предполагать, что въ самомъ Багдадѣ многіе греческіе оригиналы, считаемые негодными къ употребленію, были сожжены; правда это мѣсто не относится къ важнымъ, переведеннымъ уже рукописямъ. Его еще можно подвергнуть многообразнымъ толкованіямъ, какъ это показалъ Беригарди (Grundriss der Griech. Litteratur T. I. стр. 489) противоположно мнѣнію Геерена (Geschichte der classischen Litteratur Bd. I. стр. 135). — Нѣтъ сомнѣнія, что арабскіе переводы часто служили для латинскихъ переводовъ Аристотеля (на прим. восемь книгъ физики и исторіи животныхъ), однакоже бо́льшая и лучшая часть латинскихъ переводовъ была сдѣлана прямо съ греческаго языка. (Jourdain, Rech. crit. sur l'âge des traductions d'Aristote p. 230—236). Этотъ двойный источникъ признанъ и въ достопамятномъ письмѣ, въ которомъ императоръ Фридрихъ II. Гогенштауфенъ въ 1232 году хвалилъ переводы Аристотеля, при препровожденіи ихъ въ свои университеты, и въ особенности въ болоньскій университетъ. Это письмо заключаетъ въ себѣ выраженіе возвышенныхъ чувствъ; оно доказываетъ, что не одна любовь къ естественной исторіи

научила Фридриха II цѣнить достоинство философскихъ сочиненій, « compilationes varias quae ab Aristotele aliisque philosophis sub graecis arabicisque vocabulis antiquitus editae sunt ». « Съ самой ранней юности », говоритъ онъ, « мы стремились къ изученію наукъ, хотя заботы правленія и отвлекали насъ отъ нихъ; мы употребляли наше время, строго и радостно, на чтеніе превосходныхъ сочиненій, дабы просвѣтить душу и укрѣплять ее пріобрѣтеньями, безъ которыхъ жизнь человѣка лишена правилъ и независимости (ut animae clarius vigeat instrumentum in acquisitione scientiae, sine qua mortalium vita non regitur liberaliter). Libros ipsos tamquam praemium amici Caesaris gratulanter accipite, et ipsos antiquis philosophorum operibus, qui vocis vestrae ministerio reviviscunt, aggregantes in auditorio vestro.... Сравн. Jourdain p. 169—178 и превосходную исторію Гогенштауфеновъ Фридриха ф. Раумера, Bd. III. 1841 стр. 413). Арабы являются посредниками между древнимъ и новымъ знаніемъ. Безъ нихъ и ихъ страсти къ переводамъ, для слѣдующихъ вѣковъ была бы потеряна большая часть того, что греческій міръ создалъ или усвоилъ себѣ. При этомъ взглядѣ на предметъ, лингвистическія повидимому отношенія, до которыхъ мы здѣсь коснулись, получаютъ всеобщій космическій интересъ.

(199) О переводѣ Михаила Скота Аристотелевой Historia animalium и о подобной же работѣ Ависсены (рукопись парижской библіотеки № 6493) разсуждаютъ Jourdain, Traductions d'Aristote p. 135—138, и Schneider, Adnot. ad Aristotelis de Animalibus hist. lib. IX. cap. 15.

(200) Объ Ибнъ-Байтарѣ см. Sprengel, Gesch. der Arzneykunde T. II. (1823) стр. 468 и Royle, on the Antiqutiy of Hindoo Medicine p. 28. Нѣмецкій переводъ Ибнъ-Байтара существуетъ (съ 1840 г.) подъ заглавіемъ: Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil-und Nahrungsmittel. Aus dem Arab. übers. von. J. v. Sontheimer. 2 части.

(201) Royle p. 35 — 65 . Сусрута , сынъ Васмамитры , считается, по Вильсону , современникомъ Рамы. Мы имѣемъ санскритское изданіе его сочиненія (The Susruta , or system of medicine , taught by Dhanwantari , and composed by his disciple Susruta . Ed by Sri Madhusúdana Gupta. Vol. I. II. Calcutta 1835, 1836) и латинскій переводъ: Sus'rutas. A'yurvédas. Id est Medicinae systema, a venerabili D'hantvantare demonstratum, a Susruta discipulo compositum. Nunc pr, ex Sanscrita in Latinum sermonem vertit Franc. Hessler. Erlangae 1844, 1847, 2 ч.

(202) « Deiudar (deodar) изъ семейства abhel (juniperus); также индійская ель, доставляющая особенное молоко, syr deiudar (жидкій терпентинъ, или скипидаръ) »; говоритъ Авиcенна.

(203). Испанскіе евреи изъ Кордовы принесли въ Монпелье ученіе Ави-

сенны и наиболѣе способствовали къ основанію тамъ знаменитой медицинской школы, образованной по арабскимъ образцамъ и извѣстной уже въ 12-мъ вѣкѣ. (Cuvier, Hist. des sciences naturelles T. I. p. 387).

(204) О садахъ во дворцѣ Рисафы, построенномъ Абдурраманомъ Ибн-Моавіей, см. History of the Mohammedan Dynasties in Spain, extracted from Ahmed Ibn Mohammed Al-Makkari by Pascual de Gayangos Vol. I. 1840 p. 209—211. « En su Huerta plantó el Rey Abdurahman una palma que era entonces (756) unica, y de ella procedieron todas las que hay en España, La vista del arbol acrecentaba mas que templaba su melancolia ». Antonio Conde, Hist. de la dominacion de los Arabes en Espana T. I. p. 169).

(205) Приготовленіе селитряной кислоты и царской водки (селитросоляной кислоты) Джаберомъ (собственно Абу-Муса Джафаромъ) относится слишкомъ за 500 лѣтъ до Алберта Великаго и Раймунда Лулли, и почти за 700 лѣтъ до эрфуртскаго монаха Василія Валентина. Однакоже долго было приписываемо тремъ послѣднимъ химикамъ, производящее въ наукѣ эпоху, открытіе выше названныхъ разлагающихъ (растворяющихъ) кислотъ.

(206) Объ указаніяхъ Разеса, какъ производить винное броженіе крахмала и сахара и дистилировать алкоголь см. Hoefer, Hist. de la Chimie T. I. p. 325. Хотя Александръ изъ Афродизіаса (Joannis Philoponi Grammatici in libr. de generatione et interitu Comm. Venet. 1527 p. 97) описываетъ обстоятельно собственно только перегонку морской воды, но онъ уже напоминаетъ, что и вино можно дистилировать. Это утвержденіе тѣмъ болѣе замѣчательно, что Аристотель высказывалъ ошибочное мнѣніе, будто при естественномъ испареніи вина, какъ изъ соленой морской воды, испаряется только прѣсная вода (Meteorol II, 3 p. 358 Bekker).

(207) Химія индусовъ, обнимающая алхимическія искусства, называется rasâyana (rasa, сокъ, жидкое, также ртуть, и âyana, ходъ) и составляетъ по Вильсону, седьмое отдѣленіе Ayur-Veda, науки жизни, или продленія жизни (Royle, Hindoo Medicine p. 39—48). Индусамъ извѣстно съ древнѣйшихъ временъ (Royle p. 131) употребленіе вытравки крѣпкой водкой, при печатаніи на миткалѣ и ситцѣ, египетское искусство, описанное самымъ яснымъ образомъ у Плинія lib. XXXV cap. 11 № 150. Названіе химіи, въ смыслѣ разлагающаго искусства, буквально означаетъ египетское искусство, искусство черной земли; ибо уже Плутархъ зналъ (de Iside et Osir. cap. 33), « что египтяне называли свою землю, по причинѣ ея черной почвы, *Χημία* ». На розеттской надписи стоитъ Chmi. Слово химія, прилагаемое къ разлагающему искусству, я нашелъ въ первый разъ въ указѣ Діоклетіана « противъ древнихъ сочиненій египтянъ, имѣющихъ пред-

метомъ химію золота и серебра, *περὶ χημίας ἀργύρου καὶ χρσοῦ»*; сравн. мой Examen critique T. II. p. 314.

(208) Reinaud et Favé, du feu grégeois, des feux de guerre et des origines de la poudre à canon, въ ихъ Histoire de l'Artillerie T. I. 1845 p. 89—97, 201 и 211; Piobert. Traité d'Artillerie 1836 p. 25; Beckmann, Technologie стр. 342.

(209) Laplace, Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 60 и Am. Sédillot, Mémoire sur les instrum. astr. des Arabes 1841 p. 44. Также и Ѳома Юнгъ (Lectures on Natural Philosophy and the Mechanical Arts 1807 Vol. I. p. 191), не сомнѣвается въ томъ, что Ебн-Юнисъ въ концѣ десятаго вѣка примѣнялъ маятникъ къ опредѣленію времени; первое же соединеніе маятника часовымъ механизмомъ онъ приписываетъ Санкторію (1612 г., слѣдовательно 44-ю годами ранѣе Гюйгенса). Что же касается до весьма замысловатыхъ часовъ, находящихся между подарками, которые, два вѣка передъ этимъ (807 г.), Гарунъ Аль-Рашидъ или, лучше сказать, Калифъ Абдалла прислалъ изъ Персіи въ Аахенъ императору Карлу Великому, то Эгингардъ опредѣлительно говоритъ, что эти часы приводились въ движеніе водой (Horologium ex aurichalco arte mechanica mirifice compositum, in quo duodecim horarum cursus ad clepsidram vertebatur); Einhardi Annales въ Pertz, Monumenta Germaniae historica, Scriptorum T. I. 1826 p. 195. Сравн. H. Mutius, de Germanorum origine, gestis etc. Chronic. lib. VIII. p. 57, въ Pistorii Germanicorum scriptorum T. II. Francof. 1584; Bouquet, Recueil des Historiens des Gaules T. V. p. 333 и 354. Часы обозначались звучнымъ паденіемъ небольшихъ шаровъ и вмѣстѣ съ этимъ выступленіемъ маленькихъ всадниковъ изъ отворявшихся дверей, число которыхъ соотвѣтствовало числу всадниковъ. Способъ, которымъ дѣйствовала вода въ подобныхъ часахъ, могъ быть весьма различный у халдейцевъ, « взвѣсикавшихъ время », т. е. опредѣлявшихъ его вѣсомъ приводимой въ движеніе жидкости, у грековъ и у индусовъ, въ ихъ клепсидрахъ; ибо о гидравлическихъ часахъ Ктезибія (жившаго при Птоломеѣ Евергетѣ II), которые въ теченіи цѣлаго года указывали въ Александріи гражданскій часъ, никогда не упоминается, слѣдуя Иделеру (Handbuch der Chronologie 1825 Bd. I. стр. 231), подъ общимъ названіемъ *κλεψύδρα*. По описанію Витрувія (lib. IX. cap. 4), они были дѣйствительными астрономическими часами, horologium ex aqua, имѣли весьма сложный гидравлическій механизмъ (machina hydraulica), и дѣйствовали помощью зубчатыхъ колесъ (veratilis tympani denticuli aequales alius alium impellentes). По этому нисколько не удивительно, что аравитяне, знакомые съ тѣми улучшеніями въ механикѣ, о которыхъ были распространены

свѣдѣнія во время римскаго владычества, могли уже устроить гидравлическіе часы съ колесныиъ приборомъ (tympana quae nonnulli rotas apellant, Graeci autem περίτροχα Vitruv. X, 4). Между тѣмъ Лейбницъ (Annales Imperii occidentis Brunsvicenses ed. Pertz T. I. 1843 p. 247) все еще выражалъ свое удивленіе объ устройствѣ часовъ Гаруна Аль-Рашида. (Abd-Allatif, trad. par Silvestre de Sacy p. 578).—Гораздо удивительнѣе было художественное произведеніе, присланное въ 1232 г. султаномъ египетскимъ императору Фридриху II. Оно состояло изъ большой палатки, въ которой солнце и луна, приводимыя въ движеніе искуссныиъ механизмомъ, показывали въ правильныхъ промежуткахъ времени часы дня и ночи. Въ Annales Godefridi monachi S. Pantaleonis apud Coloniam Agrippinam значится: tentorium, in quo imagines Solis et Lunae artificialiter motae cursum suum certis et debitis spaciis peragrant et horas diei et noctis infallibiliter indicant (Freheri rerum germanicarum scriptores T. I. Argentor. 1717 p. 398) Монахъ Годефридъ, или тотъ кто писалъ о 1232 годѣ въ хроникѣ, предназначенной для монастыря св. Пантaлеона въ Кельнѣ и писанной, быть можетъ, многими писателеми (см. Böhmer, Fontes rerum germanicarum Bd. II. 1845 стр. XXXIV—XXXVII), самъ жилъ во время великаго императора Фридриха II. Императоръ приказалъ хранить это художественное произведеніе, цѣнимое въ 20000 марковъ, въ Венузіумѣ, вмѣстѣ съ другими сокровищами (Friedr. v. Raumer, Gesch. der Hohenstaufen Bd. III. стр. 430). Для меня кажется весьма невѣроятнымъ, хотя это и было часто утверждаемо, будто бы вся палатка двигалась, подобно небесному своду. Въ Chronica Monasterii Hirsaugiensis, изданной Тритгеміемъ, почти буквально передано мѣсто изъ Annales Godefridi (soh. Trithemii Opera historica P. II. Francof. 1601 p. 180), такъ что мы ничего не узнаемъ о механическомъ устройствѣ прибора. Рено говоритъ, что движеніе производилось « par des ressorts cachés » (Extraits des Historiens Arabes relatifs aux guerres des Croisades 1829 p. 435).

(210) Объ индійскихъ таблицахъ, переведенныхъ на арабскій языкъ Алфазари и Алкоресми, см. Chasles, Recherches sur l'Astronomie indienne въ Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences T. XXIII. 1846 p. 846—850. Замѣщеніе дугъ синусами, обыкновенно приписываемое Албатегніусу, въ началѣ десятаго вѣка, тоже первоначально принадлежитъ индусамъ; таблицы синусовъ находятся уже въ Surya Siddhanta.

(211) Reinaud, Fragments arabes relatifs à l'Inde p. XII—XVII, 96—126 и въ особенности 135—160. Настоящее имя Албируни было—Абулъ-Риханъ. Онъ былъ родомъ изъ Бируна въ долинѣ Инда, былъ другомъ Авиценны и жилъ съ нимъ въ арабской Академіи, образовавшейся въ

Харезмѣ. Его пребываніе въ Индіи какъ и сочиненіе его исторіи Индіи (Tarîkhi Hind), изъ которой Рено сдѣлалъ извѣстными замѣчательные отрывки, относятся къ 1030 и 1032 годамъ.

(212) Sédillot, Matériaux pour servir à l'histoire comparée des sciences mathématiques chez les Grecs et les Orientaux T. I. p. 50—89; онъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. II. 1836 p. 202, T. XVII. 1843 p. 163—173, T. XX. 1845 p. 1308. Противоположно этому мнѣнію, Біотъ утверждаетъ, что прекрасное открытіе Тихо де Браге нисколько не принадлежитъ Абулъ-Вефѣ, что послѣднему было извѣстно не *variation*, а только вторая часть *évection*; см. Journal des Savants 1843 p. 513—532, 609—626, 719—737; 1845 p. 146—166, и Comptes rendus T. XX. 1845 p. 1319—1323.

(213) Laplace, Expos. du Système du Monde note V p. 407.

(214) Объ обсерваторіи къ Мерагѣ см. Delambre, Histoire de l'Astronomie du moyen âge p. 198—203 и Am. Sedillot, Mém. sur les instrum. arabes 1841 p. 201—205, гдѣ описанъ гномонъ съ круговымъ отверстіемъ; объ особенностяхъ каталога звѣздъ Улугъ-Бейга см. J. J. Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes 1834. p. 4.

(215) Colebrooke, Algebra with Arithmetic and Mensuration, from the Sanskrit of Brahmegupta and Bhascara, Lond. 1817; Chasles, Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en Géométrie 1837 p. 416—502; Nesselmann, Versuch einer kritischen Geschichte der Algebra T. I. стр. 30—61, 273—276, 302—306.

(216) Algebra of Mohammed ben Musa, edited and translated by F. Rosen, 1831 p. VIII, 72 и 196—199. Математическія познанія индусовъ распространились и въ Китаѣ около 720 года; въ это время, правда, уже много арабвитянъ поселилось въ Кантонѣ и въ другихъ китайскихъ городахъ; Reinaud, Relation des voyages faits par les Arabes dans l'Inde et à la Chine T. I. p. CIX, T. II. p. 36.

(217) Chasles, Histoire de l'Algèbre въ Comptes rendus T. XIII. 1841 p. 497—524, 601—626; сравн. также Libri тамъ же p. 559—563.

(218) Chasles, Aperçu historique des méthodes en Géométrie 1837 p. 464—472; тотъ же въ Comptes rendus de l'Acad. des Sciences T. VIII 1839 p. 78, T. IX. 1839 p. 449, T. XVI. 1843 p. 156—173 и 218—246, T. XVII. 1843 p. 143—154.

(219) Humboldt, über die bei verschiedenen Völkern üblichen Systeme von Zahlzeichen unb über den Ursprung des Stellenwerthes in den indischen Zahlen, въ Crelle's Journal für reine und angewandte Mathematik Bd. IV. (1829) стр. 205—231; сравн. также мой Examen critique T. IV. p

275. «Въ простомъ перечисленіи различныхъ методъ, употребляемыхъ народами, которымъ была неизвѣстна, для выраженія сложныхъ чиселъ (multipla) фундаментальныхъ группъ, индійская ариѳметика, такъ называемой, разстановки цифръ, въ этомъ простомъ перечисленіи, по моему мнѣнію, уже находится объясненіе постепеннаго образованія индійской системы. Если поставишь, на примѣръ, число 3568, вертикально или горизонтально, и выразишь его помощью указателей, соотвѣтствующихъ различнымъ отдѣленіямъ счетной таблицы Абака (слѣдовательно, поставишь: $\overset{3}{M}\ \overset{5}{C}\ \overset{6}{X}\ \overset{8}{I}$), то легко замѣтить, что знаки группъ (М, С....) могутъ быть отброшены. Наши индійскіе цифры—не что иное какъ тѣ указатели; онѣ—множители различныхъ группъ. Объ этомъ обозначеніи числа только указателями напоминаетъ также и древне-азіатскій суанпанъ (русскіе счеты, введенные въ Россію монголами), состоящій изъ слѣдующихъ другъ за другомъ рядомъ шнурковъ съ тысячами, сотнями, десятками и единицами. Въ приведенномъ выше численномъ примѣрѣ, эти шнурки показали бы 3, 5, 6 и 8 шариковъ. Въ суанпанѣ не видно никакого обозначенія группъ; знаки группъ суть самыя мѣста ихъ, и эти мѣста (шнурки) наполняются единицами (3, 5, 6 и 8), какъ множителями или указателями. Обоими путями, путемъ фигурной (пишущей) ариѳметики и путемъ осязательной ариѳметики, доходятъ такимъ образомъ до разстановки, позиціи цифръ, до обозначенія величины числа мѣстомъ занимаемымъ цифрами, словомъ, до простаго употребленія девяти чиселъ. Если шнурокъ пустъ, то и мѣсто въ письмѣ остается не занятымъ, если не достаетъ какой либо группы, т. е. члена прогрессіи, то пустота наполняется графически гіероглифомъ пустоты (sûnya, sifron, tzüphra). Въ методѣ Евтоція, въ его группѣ десятковъ тысячь, я нахожу у грековъ первые слѣды експонетной системы, или лучше сказать системы указателей, столь важной для востока. М α, М β, М γ означаютъ 10000, 20000, 30000. То что здѣсь примѣнено только къ десяткамъ тысячь, у китайцевъ и японцевъ, получившихъ свое образованіе отъ китайцевъ не прежде какъ за 200 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, то самое дѣлается во всѣхъ multipla численныхъ группъ. Въ гобарѣ, въ арабскомъ песчинковомъ, пунктированномъ письмѣ (Staubschrift), открытомъ моимъ покойнымъ другомъ и учителемъ Сильвестромъ де Саси въ одной рукописи изъ библіотеки стараго аббатства St. Germain des Près въ Парижѣ, знаки группъ—точки, слѣдственно нули; ибо въ Индіи, Тибетѣ и Персіи нули и точки—тождественны. Въ гобарѣ пишутъ 3· вмѣсто 30; 4·· вмѣсто 400; 6.·. вмѣсто 6000. Знаніе индійскихъ цифръ и ихъ относительной величины, по мѣсту ими занимаемому, должно быть новѣе отдѣленія индусовъ отъ арійцевъ, ибо зендскій народъ употреблялъ недостаточныя пельвійскія цифры. Въ

пользу послѣдовательнаго усовершенствованія въ Индіи численныхъ знаковъ говорятъ, по моему мнѣнію, цифры древняго тамульскаго языка; онѣ выражаютъ девятью знаками единицъ и особенными знаками для группъ 10, 100 и 1000 — всѣ величины, поставляя съ лѣвой стороны множителей. Въ пользу такого же постепеннаго усовершенствованія говорятъ и странныя *ἀριθμοί ἰνδικοί* въ схоліяхъ монаха Неофитоса, открытыя профессоромъ Брандисомъ въ парижской библіотекѣ и обязательно имъ сообщенныя мнѣ для обнародованія. Девять цифръ Неофитоса, кромѣ 4-й, совершенно похожей на теперешнія персидскія; но эти девять единицъ увеличиваются въ 10, 100 и 1000 разъ тѣмъ, что надъ ними пишется два или три знака нуля: такимъ образомъ $\overset{o}{2}$ означаетъ двадцать, $\overset{o}{2}4$—двадцать четыре, слѣдовательно подлѣ-поставленіемъ (juxta-positio). Представимъ себѣ вмѣсто нуля однѣ точки, то мы получимъ арабское пунктированное письмо, Staub-schrift, гобаръ. Такъ какъ, слѣдуя многократнымъ замѣчаніямъ моего брата, Вильгельма ф. Гумбольдта, санскритскій языкъ весьма неопредѣленно обозначается названіемъ индусскаго или древне-индусскаго языка, хотя на индійскомъ полуостровѣ существуетъ много, весьма старыхъ языковъ, нисколько не происходящихъ отъ санскритскаго, то по этому же самому и выраженіе: индусскія, древне-индусскія цифры — вообще весьма неопредѣлительно; подобная же неопредѣлительность касается столько же **фигуры численныхъ знаковъ**, сколько и **духа численныхъ методъ**, выражаемаго то простымъ **подлѣ-постановленіемъ** (juxta-positio), то **коефиціентами**, или **указателями**, то собственно **относительной величиной мѣста**. Самое существованіе знака нуля, какъ это доказываютъ схоліи Неофитоса, не есть необходимое условіе для простаго выраженія относительной величины мѣста цифръ индійской системы. Индусы, говорящіе тамульскимъ нарѣчіемъ, имѣютъ различные знаки цифръ, отличающіеся, по видимому, своей формой отъ тамульскаго алфавита; между этими числами цифры 2 и 8 имѣютъ, на первый взглядъ, слабое сходство съ цифрами языка-деванагари, выражающими 2 и 5 (Rob. Anderson, Rudiments of Tamul grammar 1821 p. 135); однакоже, послѣ болѣе точнаго сравненія, оказывается, что тамульскія цифры произошли изъ тамульскаго алфавита. Еще различнѣе отъ деванагарійскихъ цифръ, слѣдуя Карею (Carey),—цифры цейлонскія. Въ этихъ послѣднихъ, какъ и въ тамульскихъ цифрахъ, нѣтъ никакой относительной величины чиселъ по ихъ мѣсту и нѣтъ знака нуля, а существуютъ гіероглифы для означенія группъ десятковъ, сотенъ и тысячъ. Цейлонцы дѣйствуютъ, какъ римляне, подлѣ поставленіемъ, а тамульцы указателями. Дѣйствительный знакъ нуля, для означенія недостающей

величины, употребляетъ Птоломей, въ своемъ Алмагестѣ какъ и въ своей Географіи, въ нисходящей скалѣ для выраженія недостающихъ градусовъ и минутъ. Слѣдовательно знакъ нуля на западѣ гораздо древнѣе вторженія аравитянъ». (См. мою в. у. статью, напечатанную въ математическомъ журналѣ Крелля стр. 215, 219, 223 и 227. A. I. H. Vincent, sur l'Origine de nos chiffres et sur l'Abacus des Phythagoriciens, въ Journal de mathématiques Ліувиля, T. IV, Juin 1839, p. 261, и того же автора, des Notations scientifiques à l'Ecole d'Alexandrie, въ Revue archéologique, 15 janv. 1846).

(220) Wilh. v. Humboldt, über die Kawi Sprache Bd. I. стр. CCLXII. Сравн. также превосходную характеристику арабовъ въ Herder's Ideen zur Geschichte der Menschheit Buch XIX, 4 и 5.

(221) Сравн. Humboldt, Examen critique T. I. p. VIII и XIX.

(222) Еще за 14 лѣтъ до Лейфа Ейрексона, нѣкоторыя части Америки были видимы, хотя и не вступали на нихъ, во время плаванія Бьярна *Герюлфсона изъ Гренландіи къ югу, въ 986 году. Этотъ мореходецъ* увидѣлъ въ первый разъ землю на островѣ Нантьюкетѣ, однимъ градусомъ южнѣе Бостона, потомъ въ Новой-Шотландія, и наконецъ въ Нью-Фоундлендѣ, который позднѣе назывался Литла-Геллуландъ, но никогда Винландомъ. Заливъ, отдѣляющій Нью-Фоунлендъ отъ устья большой рѣки Св. Лаврентія, назывался норманскими поселенцами Исландіи и Гренландіи заливомъ Маркланда. См. Caroli Christiani Rafn Antiquitates Americanae 1845 p. 4, 421, 423 и 463.

(223) Гунибьорнъ былъ заброшенъ въ 876 или 877 году къ приморскимъ скаламъ, названнымъ его именемъ схерами Гуннбьорна и недавно опять открытымъ капитаномъ Граа (Graah); Гуннбьорнъ первый увидѣлъ восточные берега Гренландіи, но не приставалъ къ нимъ. (Rafn, Antiquit. Amer. p. 11, 93 и 304).

(224) Космосъ Ч. II. стр. 143.

(225) Эти американскія годовыя температуры восточнаго берега между параллельными кругами 42° 25′ и 41° 15′ соотвѣтствуютъ въ Европѣ широтамъ Берлина и Парижа, слѣдовательно мѣстамъ, лежащимъ сѣвернѣе на 8 или 10 градусовъ. Къ тому еще на западныхъ берегахъ Сѣверной Америки уменьшеніе годовой температуры отъ болѣе низкихъ къ болѣе возвышеннымъ широтамъ такъ идетъ быстро, что на разстояніи широтъ между Бостономъ и Филадельфіей, составляющемъ 2° 41′ одинъ градусъ широты уже уменьшаетъ теплоту въ годовой температурѣ почти на два градуса стоградуснаго термометра, тогда какъ въ системѣ изотермическихъ линій Европы уменьшеніе годовой температуры, по моимъ изслѣдованіямъ (Asie

centrale T. III. p. 277), на томъ же разстояніи составляетъ едва полъградуса.

(226) См. Carmen Faeröicum, in quo Vinlandiae mentio fit (Rafn, Antiquit. Amer. p. 320 и 332).

(227) Руническій камень былъ поставленъ на высочайшемъ пунктѣ острова Кингикторсоака, «въ субботу наканунѣ побѣднаго дня», т. е. передъ 21 апрѣля, днемъ языческаго главнаго праздника древнихъ скандинавовъ, обратившимся, послѣ принятія христіанства, въ христіанскій праздникъ; Rafn, Antiquit. Amer. p. 347 — 355. О сомнѣніи на счетъ руническихъ чиселъ, выраженномъ Бринюлфсеномъ, Монике и Клапротомъ, см. мой Examen critique T. II. p. 97—101; однакоже Бринюлфсенъ и Граа, по другимъ признакамъ, опредѣлительно относитъ къ 11-му и 12-му столѣтіямъ значительный памятникъ, находящійся на Woman's Islands, какъ и памятники на Игаликко и Егегейтѣ, подъ 60° 51′ и 60° 0′ широты, и руническія писмена и развалины зданій, найденныя въ Упернавикѣ подъ 72° 51′ широты.

(228) Rafn, Antiquit. Amer. p. 20, 274 и 415 — 418 (Wilhelmi, über Island, Hvitramannaland, Grönland und Vinland стр. 117—121).— Слѣдуя одной весьма древней сагѣ, въ 1194 г. была посѣщаема также земля на самомъ сѣверо-восточномъ берегѣ, названная Свальбардомъ, соотвѣтствующая землѣ-Скорезби и находящаяся близъ того пункта, гдѣ мой другъ капитанъ Сабинъ дѣлалъ свои наблюденія надъ маятникомъ и гдѣ у меня показанъ (73° 16′) весьма не гостепріимный мысъ; Rafn, Antiquit, Amer. p. 303 и Aperçu de l'ancienne Géographie des régions arctiques de l'Amérique 1847 p. 6.

(229) Wilhelmi въ т. ж. м. стр. 226; Rafn, Antiquit. Amer. p. 264 и 453. Поселенія на западномъ берегу Гренландіи, находившіяся въ весьма цвѣтущемъ состояніи до средины 14-го столѣтія, постепенно пришли въ упадокъ отъ пагубнаго дѣйствія торговыхъ монополій; отъ нападеній эскимосовъ (скрэлингеровъ); отъ черной смерти, которая по Гекеру, опустошала сѣверъ въ особенности съ 1347 по 1351 годъ; также и отъ нападенія непріятельскаго флота, который неизвѣстно откуда пришелъ. Теперь никто болѣе не вѣритъ въ метеорологическій миѳъ о внезапномъ измѣненіи климата, объ образованіи ледяной плотины, которая разомъ будто бы совершенно отдѣлила гренландскія поселенія отъ ихъ митрополіи. Такъ какъ эти поселенія находились въ умѣренной странѣ западныхъ береговъ Гренландіи, то епископъ Скальгольта никакъ не могъ видѣть въ 1540 году на восточномъ берегу, по ту сторону ледяной стѣны, «пастуховъ, пасущихъ свои стада». Накопленіе ледяныхъ массъ на восточныхъ берегахъ Грен-

ландіи, лежащихъ противъ Исландіи, зависитъ отъ фигуры почвы, отъ сосѣдства горной цѣпи, идущей параллельно берегу и снабженной ледниками, и отъ направленія морскаго теченія. Это положеніе дѣлъ нисколько не принадлежитъ только концу 14-го столѣтія или началу пятнадцатаго. Оно подчинено, какъ это весьма хорошо развилъ сэръ Джонъ Барро (Barrow), многимъ случайнымъ измѣненіямъ, которыя въ особенности оказались между 1815 и 1817 годами. (См. Barrow, Voyages of discovery within the Arctic Regions 1846 p. 2—6).—Папа Николай V еще въ 1448 г. назначилъ гренландскаго епископа.

(230) Главные источники—историческіе разсказы Эрика Рыжаго, Торфинна Карлсефне и Снорре Торбрандсзона, вѣроятно написанные въ самой Гренландіи и уже въ 12-мъ столѣтіи, отчасти потомками родившихся въ Винландѣ поселенцевъ; Rafn, Antiquit. Amer. p. VII, XIV и XVI. Тщательность, съ которой велись родословныя таблицы, было такъ велико, что родословную Торфинна Карлсефне, котораго сынъ Снорре Торбрандсзонъ родился въ Америкѣ, можно было вывести съ 1007 по 1811 годъ.

(231) Hvitramannaland, земля бѣлыхъ людей. Сравн. оригинальные документы въ Rafn, Anitiquit. Amer. p. 203—206, 211, 446—451 и Wilhelmi, über Island, Hvitramannaland и т. д. стр. 75—81.

(232) Letronne, Recherches géogr. et crit. sur le livre de Mensura Orbis Terrae, composé en Irlande par Dicuil 1814 p. 129—146. Сравн. мой Examen crit. T. II. p. 87—91.

(233) Въ приложеніи къ девятой книгѣ моего путешествія я собралъ все, что еще со временъ Ралэ (Ralegh) было выдумано о туземцахъ Виргиніи, будто бы говорящихъ чистымъ кельтійскимъ нарѣчіемъ; были разсказы, что тамъ слышали будто бы гальское привѣтствіе hao, hui, iach, и что Овенъ Чапеленъ (Chapelain) въ 1669 году спасся изъ рукъ тускарорасовъ, которые хотѣли содрать съ него черепную кожу (скальпировать его) будто бы «за то, что онъ хотѣлъ съ ними говорить на своемъ гальскомъ родномъ языкѣ». (Relat. historique T. III. 1825 p. 159). Между тѣмъ эти тускароры Сѣверной Каролины, какъ это теперь опредѣлительно извѣстно изъ филологическихъ изслѣдованій, суть не что иное какъ ирокезское племя; см. Albert Gallatin. on Indian tribes въ Archeologia Americana Vol. II. (1836) p. 23 и 57. Катлинъ, одинъ изъ превосходнѣйшихъ наблюдателей нравовъ, которые когда либо жили между американскими туземцами, собралъ значительное число тускарорасскихъ словъ. Однакоже онъ готовъ принимать бѣловатое, часто голубоокое народное племя тускароровъ за смѣшанный народъ изъ древнихъ гальцевъ и американскихъ первобытныхъ жителей. См. его Letters and Notes on the manners, customs and condition of the

North American Indians 1841 Vol, I. p. 207, Vol. II. p. 259 и 262—265; другое собраніе тускарорасскихъ словъ находится въ рукописныхъ филологическихъ трудахъ моего брата въ королевск. берлинской библіотекѣ. « Comme la structure des idiômes américains paraît singulièrement bizarre aux différens peuples qui parlent les langues modernes de l'Europe occidentale et se laissent facilement tromper par de fortuites analogies de quelques sons, les théologiens ont cru généralement y voir de l'hébreu, les colons espagnols du basque, les colons anglais ou français du gallois, de l'irlandais ou du bas-breton.———J'ai rencontré un jour, sur les côtes du Pérou, un officier de la marine espagnole et un baleinier anglais, dont l'un prétendait avoir entendu parler basque á Tahiti, et l'autre gale-irlandais aux îles Sandwich ». Humboldt, Voyages aux régions équinoxiales, Relat. histor. T. III. 1825 p. 160. Хотя до сихъ поръ еще не была доказана взаимная связь между этими языками, однакоже я нисколько не хочу отрицать, что баски (бискайцы) и народы кельтическаго происхожденія, обитавшіе въ Ирландіи и Валисѣ, и съ раннихъ поръ на отдаленнѣйшихъ берегахъ занимавшіеся рыболовствомъ, были, въ сѣверной части Атлантическаго океана, постоянными соперниками скандинавовъ, и что ирландцы даже предъупредили скандинавовъ на Ферроерскихъ островахъ и въ Исландіи. Весьма желательно, чтобы въ наше время, когда здравая критика хотя и строго ведется, но нисколько не принимаетъ пренебрегательнаго характера, старыя изслѣдованія Поуеля (Powel) и Ричарда Гаклуита (Hakluyt) (Voyages and Navigations Vol. III. p. 4) были снова пересмотрены въ самой Англіи и Ирландіи. Основательно и мнѣніе, будто странствованія Мадока, за пятнадцать лѣтъ до Колумбова открытія, были прославляемы въ поэмѣ гальскаго поэта Мередиѳо? Я нисколько не одобряю тотъ презрительный тонъ, которымъ слишкомъ часто бываютъ затемняемы народныя преданія; я, напротивъ, имѣю твердое убѣжденіе, что при бо̀льшемъ стараніи и бо̀льшей настойчивости, когда нибудь, черезъ открытіе фактовъ, бывшихъ доселѣ совершенно неизвѣстными для насъ, объяснится множество историческихъ проблемъ, касающихся до морскихъ путешествій отдаленнѣйшихъ среднихъ вѣковъ, до весьма поразительнаго согласія въ религіозныхъ преданіяхъ, до раздѣленія времени и до памятниковъ искусства въ Америкѣ и въ восточной Азіи, до переселеній мексиканскихъ народовъ и наконецъ до этихъ древнихъ средоточій пробуждающейся цивилизаціи въ Антланѣ, Квивирѣ и верхней Луизіанѣ, какъ и на плоскогоріяхъ Кундинамарки и Перу. См. мой Examen crit. T. II. p. 142—149.

(234) Въ то время, когда это обстоятельство, что въ февралѣ 1477 года не было льда, было приводимо въ доказательство, что островъ Ѳиле Колумба,

не могъ быть Исландіей, то съ другой стороны Финнъ Магнусенъ находилъ въ старыхъ историческихъ памятникахъ, что въ мартѣ 1477 года въ сѣверной Исландіи не было снѣга и что въ февралѣ того же года южный берегъ былъ свободенъ отъ льда; Examen crit. T. I. p. 105. T. V. p. 213. Весьма замѣчательно, что Колумбъ въ томъ же Tratado de las cinco zonas habitables упоминаетъ объ одномъ болѣе южномъ островѣ и называетъ его Frislanda: это названіе играетъ большую роль въ путешествіяхъ братьевъ Зени (1388—1404), считаемыхъ, большею частью, за вымышленныя, но его не находится на картахъ Андреа Біанко (1436 г.) и Фра Мауро (1457—1470). (Сравн. Examen crit. T. II. p. 114—126). Колумбу не могли быть извѣстны путешествія Fratelli Zeni, ибо они были неизвѣстны самимъ венеціанцамъ до 1558 года, въ которомъ издалъ ихъ въ первый разъ Марколини, 52 года спустя послѣ смерти великаго адмирала. Откуда же Колумбъ могъ узнать объ имени острова Frislanda?

(235) См. доказательства, собранныя мною изъ достовѣрныхъ источниковъ, касательно Колумба въ Examen crit. T. IV. p. 233, 250 и 261, касательно Веспучи T. V. p. 182 — 185. Колумбъ былъ такъ проникнутъ идеей, что Куба составляетъ часть азіатскаго материка, именно южный Китай (провинцію Манго), что онъ 12 іюня 1494 года заставилъ поклясться весь экипажъ своей эскарды (около 80 матросовъ), что «они убѣждены въ томъ, что изъ Кубы можно дойти сухимъ путемъ до Испаніи (que estra tierra de Cuba fuese la tierra firme al comienzo de las Indias y fin á quien en estas partes quisiere venir de España por tierra)»; кто же изъ тѣхъ, «которые теперь клянутся, осмѣлится когда либо утверждать противное, тотъ будетъ наказанъ за клятвопреступленіе сотней ударовъ и вырываніемъ языка». (См. Informacion del escribano publico Fernando Perez de Luna въ Navarrete, Viages y descubrimientos de los Españoles T. II. p. 143—149). Колумбъ, во время своей первой экспедиціи, приближаясь къ острову Кубѣ, думалъ, что находится противъ китайскихъ торговыхъ городовъ Цайтуна и Кинсая (y es cierto, diece el Almirante, questa es la tierra firme y que estoy, dice él, nate Zayto y Guinsay). «Онъ хочетъ отдать письма католическихъ монарховъ великому монгольскому хану (Gran Can) въ Китаѣ, и исполнивъ такимъ образомъ данное ему порученіе, немедленно возвратиться въ Испанію (но моремъ). Позднѣе онъ посылаетъ на берегъ крещенаго еврея, Луиса де Торреса, ибо этотъ послѣдній знаетъ по еврейски, по халдейски и немного по арабски; эти языки въ употребленіи въ азіатскихъ торговыхъ городахъ». (См. путевый журналъ Колумба въ Navarrete, Viages y descubrim. T. I. p. 37, 44 и 46). Еще въ 1553 году, астрономъ Шонеръ утверждалъ, что весь такъ называемый новый

свѣтъ есть часть Азіи (superioris Indiae) и что городъ Мексико (Temistitan), завоеванный Кортесомъ, есть не что иное, какъ китайскій торговый городъ Кинсай, такъ чрезмѣрно восхваляемый Марко Поло. (См. Ioannis Schoneri Carlostadii Opusculum geographicum, Norimb. 1533, Pars II. cap. 1—20).

(236) Da Asia de João de Barros e de Diogo de Couto Dec. I. liv. III. cap. 11. (Parte I. Lisboa 1778 p. 250).

(237) Jourdain, Rech. crit. sur les traductions d'Aristote p. 230, 234 и 421—423; Letronne, des opinions cosmographiques des Pères de l'Eglise, rapprochées des doctrines philosophiques de la Grèce, въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 632.

(238) Friedrich v. Raumer, über die Philosophie des dreizehnten Jahrhunderts, въ его Hist. Taschenbuche 1840 стр. 468. О наклонности къ платонизму въ средніе вѣка и о борьбѣ школъ см. Heinrich Ritter, Gesch. der christl. Philosophie T. II. стр. 159, T. III. стр. 131—160 и 381—417.

(239) Cousin, Cours de l'hist. de la Philosophie T. I. 1829 p. 360 и 389—436; Fragmens de Philosophie cartésienne p. 8—12 и 403. Сравн. также новое остроумное сочиненіе Christian Bartholomèss, Jordano Bruno 1847 T. I. p. 308, T. II. p. 409—416.

(240) Jourdain, sur les trad. d'Aristote p. 236; Michael Sachs, die religiöse Poesie der Juden in Spanien 1845 стр. 180—200.

(241) Большая заслуга въ обработкѣ исторіи животныхъ принадлежитъ императору Фридриху II. Ему обязаны значительными собственными наблюденіями надъ внутреннымъ строеніемъ птицъ. (См. Schneider въ Reliqua librorum Friderici II. imperatoris de arte venandi cum avibus T. I. 1788 въ предисловіи). Также и Кювье называетъ Гогенштауфенъ «первымъ самостоятельно занимающимся зоологомъ среднихъ вѣковъ».—О справедливомъ воззрѣніи Альберта Великаго на распредѣленіе теплоты на земномъ шарѣ подъ различными широтами и соотвѣтственно различію во временахъ года см. Liber cosmographicus de natura locorum, Argent. 1515 fol, 14 b и 23, a (Examen crit. T. I. p. 54—58) У Альберта Великаго, въ его собственныхъ наблюденіяхъ, часто оказывается, къ сожалѣнію отсутствіе критики, отличавшее средніе вѣка. Онъ будто бы знаетъ, что «рожь на хорошей почвѣ превращается въ пшеницу; что изъ срубленнаго буковаго лѣса, черезъ гніеніе происходитъ березовый лѣсъ; и что если воткнуть въ землю дубовыя вѣтви, то выростетъ виноградная лоза». Сравн. также Ernst Meyer, über die Botanik des 13-ten Jahrhunderts въ Linnaea Bd. X. 1836 стр. 719.

(242) Такъ много мѣстъ въ Opus majus говорятъ въ пользу уваженія, которое питалъ Рожеръ Бэконъ къ греческой древности, что однимъ пло-

химъ латинскимъ переводамъ съ арабскаго должно приписать — это еще замѣтилъ Jourdain (p. 429)—желаніе, выраженное въ одномъ письмѣ къ папѣ Клименту IV. « сжечь книги Аристотеля, чтобы воспрепятствовать распространенію заблужденій между учениками. »

(243) Scientia experimentalis a vulgo studentium penitus ignorata; duo tamen sunt modi cognoscendi, scilicet per argumentum et experientiam (идеальный путь и путь опыта). Sine experientia nihil sufficienter sciri potest. Argumentum concludit, sed non certificat, neque removet dubitationem, ut quiescat animus in intuitu veritatis, nisi eam inveniat via experientiae. (Opus majus Pars VI cap. I.). Я собралъ всѣ мѣста, относящіяся къ физическимъ познаніямъ и къ попыткамъ изобрѣтеній Рожера Бэкона, въ Examen crit. T. II, p. 295—299. Сравн. также Whewell, the Philosophy of the inductive Sciences Vol. II. p. 323—337.

(244) См. Космосъ Ч. II. стр. 204. Въ Opus majus (Ed. Jebb, Lond. 1733) на стр. 79, 288 и 404 я нахожу указанія на оптику Птоломея. Справедливо отрицается, что изъ Алгазена почерпнутое познаніе увеличительной силы шаровыхъ сегментовъ будто-бы дѣйствительно побудило Бэкона дѣлать очки (глазныя стекла) (Wilde, Geschichte der Optik T. I. стр. 92—96); это изобрѣтеніе сдѣлалось извѣстнымъ только въ 1299 году; оно и приписывается флорентинцу Сальвино degli Armati, похороненному въ 1317 году въ церкви Santa Maria Maggiore во Флоренціи. Тамъ гдѣ Рожеръ Бэконъ, окончившій свой Opus majus въ 1267 году, говоритъ объ иструментахъ, помощью которыхъ маленькія буквы показываются большими, utiles senibus habentibus oculos debiles, его слова и фактически ошибочныя размышленія, которыя онъ тутъ прибавляетъ, доказываютъ, что онъ никакъ не могъ самъ исполнить того, что какъ нѣчто возможное неясно представлялось душѣ его.

(245) См. мой Examen crit. T. I. 61, 64—70, 96—108; T. II. p. 349: « Il existe aussi de Pierre d'Ailly, que Don Fernando Colon nomme toujours Pedro de Helico, cinq mémoires de Concordantia astronomiae cum theologia. Ils rappellent quelques essais très-modernes de Géologie hébraïsante publiés 400 ans après le Cardinal ».

(246) Сравн. письмо Колумба (Navarrete, Viages y descubr. T. I. p. 244) съ Imago Mundi кардинала д'Эйльи (d'Ailly) cap. 8 и Рожера Бэкона Opus majus p. 183.

(247 Heeren, Gesch. der classischen Litteratur Bd. I. стр. 284—290.

(248) Klaproth, Mémoires relatifs à l'Asie T. III. p. 113.

(249) Флорентинское изданіе Гомера 1488 года; но первая напечатанная греческая книга была грамматика Константина Ласкариса 1476 года.

(250) Villemain, Mélanges historiques et littéraires T. II, p. 135.

(251) Результатъ изслѣдованій библіотекаря Людовика Вахлера въ Бреславлѣ (см. его Geschichte der Litteratur 1833 T. I. стр. 12—23). Печатаніе безъ подвижныхъ буквъ и въ Китаѣ не было въ употребленіи ранѣе начала десятаго вѣка по нашему лѣтосчисленію. Первыя четыре книги Конфуція, по Клапроту, напечатаны были между 890 и 925 годами въ провинціи Сцючуенъ; съ 1310 года жители запада могли читать въ исторіи государей Китая, написанной по персидски Рашидъ-еддиномъ, описаніе техническихъ пріемовъ китайской типографіи. Слѣдуя новѣйшимъ результатамъ важныхъ изслѣдованій Станислава Жюльена, одинъ кузнецъ въ самомъ Китаѣ между 1041 и 1048 годами, слѣдовательно почти за 400 лѣтъ до Гуттенберга, употреблялъ подвижные типы изъ сженной глины. Это изобрѣтеніе Пишинга, но которое осталось безъ примѣненія.

(252) См. доказательства въ моемъ Examen crit. T. II. p. 316—320. Іосафатъ Барбаро (1436) и Гислинъ изъ Бусбека (1555) нашли еще между Таной (Азовомъ), Каффой и Эрдилемъ (Волгой) алановъ и гоѳскія племена, говорящія по нѣмецки (Ramusio, delle Navigationi et Viaggi Vol. II. p. 92, b и 98, a). Рожеръ Бэконъ называетъ всегда Рубруквиса только frater Willielmus, quem dominns Rex Franciae misit ad Tartaros.

(253) Великое и превосходное сочиненіе Марко Поло (Il Milione di Messer Marco Polo), которое мы теперь имѣемъ въ исправномъ изданіи графа Балделли, ошибочно было называемо путешествіемъ; оно есть большею частью описательное, и можно сказать, статистическое сочиненіе: въ немъ весьма трудно отличить то, что̀ онъ узналъ отъ другихъ и что̀ заимствовалъ изъ топографическихъ описаній, которыми такъ богата китайская литература и которыя могли быть доступными для него черезъ посредство его персидскаго толмача. Поразительное сходство описанія путешествія Гіуанъ-цанга, буддійскаго пилигрима седьмаго столѣтія, съ тѣмъ, что Марко Поло въ 1277 году узналъ о плоскогоріи-Памира, съ раннихъ поръ обратило на себя все мое вниманіе. Жаке (Jacquet), столь рано похищенный смертью отъ изученія азіатскихъ языковъ, который подобно Клапроту и мнѣ, долго занимался венеціанскимъ путешественникомъ, писалъ ко мнѣ незадолго до своей кончины: « Je suis frappé comme vous de la forme de rédaction littéraire du Milione. Le fond appartient sans doute à l'observation directe et personnelle du voyageur, mais il a probablement employé des documents qui lui ont été communiqués soit officiellement, soit en particulier. Bien des choses paraissent avoir été empruntées á des livres chinois et mongols, bien que ces influences sur la composition du Milione soient difficiles á reconnaitre dans les traductions successives sur

lesquelles Polo aura fondé ses extraits ». Въ противоположность тому, какъ новые *путешественники слишкомъ охотно занимаются самыми собою*, Марко Поло *старался соединять* свои собственныя наблюденія съ сообщаемыми ему оффиціальными показаніями, которыхъ онъ, какъ губернаторъ города Янгуи, могъ имѣть въ своихъ рукахъ множество (См. мою Asie centrale T. II. p. 395). Компилирующая метода знаменитаго путешественника дѣлаетъ понятнымъ, какъ онъ въ тюрьмѣ въ Генуѣ въ 1295 году могъ диктовать свою книгу заключенному вмѣстѣ съ нимъ другу своему мессеру Рустиджіело изъ Пизы, какъ бы въ виду предлежащихъ документовъ. (Сравн. Marsden, Travels of Marco Polo p. XXXIII).

(254) Purchas, Pilgrimes Part III. chapt. 28 и 56 (p. 23 и 34).

(255) Navarrete, Colleccion de los Viages y Descubrimientos que hiciéron por mar los Españoles T. I. p. 261; Washington Irving, History of the life and voyages of Christopher Columbus 1828 Vol. IV. p. 297.

(256) Examen critique T. I. p. 63 и 215, T. II. p. 350; Marsden, Travels of Marco Polo p. LVII, LXX и LXXV. *При жизни* Колумба появились въ печати: первый нѣмецкій нюрембергскій переводъ въ 1477 (das puch des edeln Ritters un̄ landtfarers Marcho Polo), первый латинскій переводъ въ 1490, первые италіанскіе и португальскіе переводы въ 1496 и 1502 годахъ.

(257) Barros Dec. I. lib. III. cap. 4 p. 190 *именно* говоритъ, что: Bartholomen Diaz, eos de sua companhia per causa dos perigos, e tormentas que em o dobrar delle passáram, lhe puzeram nome Tormentoso ». Заслуга перваго объѣзда вокругъ Африки принадлежитъ такимъ образомъ не Васко де Гамѣ, какъ это обыкновенно предполагаютъ. Діазъ былъ у мыса въ маѣ 1487 года, слѣдственно почти въ тоже время, какъ Педро де Ковилгамъ и Алонзо де Пайва пустились въ свою экспедицію изъ Барселоны. Еще въ декабрѣ 1489 года самъ Діазъ привезъ въ Португалію извѣстіе о своемъ важномъ открытіи.

(258) Планисфера Сануто, который самъ себя называетъ « Marinus Sanuto dictus Torxellus de Veneciis », *принадлежитъ къ сочиненію* Secreta fidelium Crucis. « Marinus prècha adroitement une croisade dans l'intérêt du commerce, voulant détruire la prospérité de l'Egypte et diriger toutes les marchandises de l'Inde par Bagdad, Bassora et Tauris (Tebriz) á Kaffa, Tana (Azow), et aux côtes asiatiques de la Méditerranée. Contemporain et compatriote de Polo, dont il n'a pas connu le Milione, Sanuto s'élève á de grandes vues de politique commerciale. C'est le Raynal du moyen-âge, moins l'incrédulité d'un abbé philosophe du 18-me siècle ». (Examen crit. T. I. p. 231 и 333—348). Мысъ Доброй Надежды именуется Capo di

Diab на картѣ Фра Мауро, которая составлена была между 1457 и 1459 годами; см. ученое сочиненіе кардинала Зурла: Il Mappamondo di Fra Mauro Camaldolese 1806 § 54.

(259) Avron или avr (aur) есть болѣе рѣдко употребляемое слово для означенія сѣвера вмѣсто обыкновеннаго schemâl; арабское zohron или zohr, изъ котораго Клапротъ ошибочно старался вывести испанское sur и португальское sul (которое вмѣстѣ съ нѣмецкимъ süd есть, безъ сомнѣнія, чисто германское слово), не относится собственно къ обозначенію страны свѣта: оно означаетъ только время точнаго полдня; югъ же называется dschenûb. О раннемъ знаніи китайцевъ южнаго указанія магнитной стрѣлки см. важныя изслѣдованія Клапрота въ Lettre à M. A. de Humboldt, sur l'invention de la Boussole 1834 p. 41, 45, 50, 66, 79 и 90, и еще въ 1805 году появившееся сочиненіе Azuni изъ Ниццы, Dissertation sur l'origine de la Boussole p. 35 и 65—68. Navarrete въ своемъ Discurso historico sobre los progresos del Arte de Navegar en España 1802 p. 28 напоминаетъ объ одномъ замѣчательномъ мѣстѣ въ испанскихъ Leyes de las Partidas (II, tit. IX. ley 28) изъ средины 13-го столѣтія: « стрѣлка, руководствующая мореплавателя въ темную ночь и указывающая ему въ хорошую какъ и въ дурную погоду, куда онъ долженъ направлять свой путь, есть посредница (medianera) между магнитнымъ камнемъ (la piedra) и полярной звѣздой »..... См. мѣсто въ Las siete Partidas del sabio Rey Don Alonso el IX (по обыкновенному счисленію el X), Madrid 1829 T. I. p. 473.

(260) Jordano Bruno par Christian Bartholomèss 1847 T. II. p. 181—187.

(261) « Tenian los mareantes instrumento, carta, compas y aguja ». Salazar, Discurso sobre los progresos de la Hydrografia en España 1809 p. 7.

(262) Космосъ Ч. II. стр. 182.

(263) О Кузѣ (Николай фонъ Кусъ (Cuss), собственно изъ Куеса (Cues) на Мозелѣ) см. выше Космосъ Ч. II. стр. 126 и сочиненіе Клеменса, über Giordano Bruno und Nicolaus de Cusa стр. 97, гдѣ сообщенъ весьма важный, только три года тому назадъ найденный отрывокъ, написанный собственною рукою Куза и касающійся тройственнаго движенія земли. Сравн. также Chasles, Aperçu sur l'origine des méthodes en Géométrie 1837 p. 529).

(264) Navarrete, Disertacion histórica sobre la parte que tuviéron los Españoles en las guerras de Ultramar ò de las Cruzadas 1816 p. 100 и Examen critique T. I. p. 274—277. Георгу фонъ Пейербаху, учителю Регіомонтана, приписывается важное улучшеніе въ способахъ наблюденія употреб-

леніемъ свинцоваго лота. Послѣдній уже давно былъ въ употребленіи у аравитянъ; на это указываетъ описаніе астрономическихъ инструментовъ, сочиненное въ 13-мъ столѣтіи Абулъ-Гассаномъ Али; Sédillot, Traité des instruments astronomiques des Arabes 1835 p. 379, 1841 p. 205.

(265) Во всѣхъ сочиненіяхъ о мореходной наукѣ, мною изслѣдованныхъ, распространено ошибочное мнѣніе, будто бы логъ введенъ былъ для измѣренія пройденнаго пути не ранѣе конца шестнадцатаго или начала семнадцатаго столѣтія. Въ Encyclopaedia britannica (7-th edit. 1843 г.) Vol. XIII. p. 416 еще читаемъ: « the author of the device for measuring the ship's way is not known and no mention of it occurs till the year 1607 in an East India voyage published by Purchas ». Этотъ годъ приведенъ, какъ самый крайній срокъ, во всѣхъ прежнихъ и позднѣйшихъ словаряхъ (Gehler Bd. VI. 1831 стр. 450). Только Наваррете въ Disertacion sobre los progresos del Arte de Navegar 1802 полагаетъ въ 1577 году введеніе лога на англійскихъ корабляхъ (Duflot de Mofras Notice biographique sur Mendoza et Navarrete 1845 p. 64), позднѣе, въ другомъ мѣстѣ (Coleccion de los Viages de los Españoles T. IV. 1837 p. 97), онъ утверждаетъ, что « *во времена Магеллана быстрота корабля измѣрялась только á ojo, на глазомѣръ, пока въ 16-мъ столѣтіи не была изобрѣтена corredera, логъ* ». Измѣреніе « проплытаго растоянія » бросаніемъ лога, хотя само по себѣ и не можетъ быть названо совершеннымъ, но оно имѣло такую большую важность при познаніи быстроты и направленія океаническихъ теченій, что я его сдѣлалъ предметомъ моихъ тщательныхъ изслѣдованій. Я сообщаю здѣсь главные результаты, находящіеся въ неизданной еще 6-й части моего Examen critique de l'histoire de la Géogr. et des progrès de l'Astronomie nautique. Римляне, во время республики, имѣли на своихъ корабляхъ путемѣры, состоявшихъ изъ четырехъ футовыхъ колесъ, снабженныхъ лопатками (перьями) и прикрѣпленныхъ къ внѣшнему краю корабля; они похожи были на колеса нашихъ пароходовъ или на тотъ механизмъ для приведенія въ движеніе судовъ, который Бласко де Гарай въ 1543 году представлялъ въ Барселонѣ императору Карлу V (Arago Annuaire du Bur. des Long. 1829 p. 152). Древне-римскій годометръ, или путемѣръ (ratio a majoribus tradita, qua in vio rheda sedentes vel mari navigantes scire possumus quot millia numero itineris fecerimus), описанъ обстоятельно Витрувіемъ (lib. X cap. 14), котораго впрочемъ современность съ вѣкомъ Августа была недавно еще очень подвержена сомнѣнію розысканіями К. Шульца и Осанна. Помощью трехъ взаимно зацѣпляющихся зубчатыхъ колесъ и паденіемъ круглыхъ камешковъ изъ колеснаго ящика (loculamentum), имѣющаго только *одно отверстіе*, показывалось число поворотовъ

внѣшнихъ колесъ, погружавшихся въ воду, и число пройденныхъ миль въ одинъ день пути. Витрувій не говоритъ, были эти годометры, « способные доставлять пользу и удовольствіе », въ большомъ употребленіи въ Средиземномъ морѣ. Въ жизнеописаніи императора Пертинакса, написаномъ Юліемъ Капитолиномъ, упоминается о продававшемся послѣ смерти императора Коммода имуществѣ (cap. 8; in Hist. Augustae Script. ed. Lugd. Bat. 1671 T. I. p. 554), между которымъ находилась дорожная карета, снабженная подобнымъ же годометрическимъ снарядомъ. Колеса показывали въ часахъ въ одно время « мѣру пройденнаго пути и продолжительность путешествія ». Геро Александрійскій, ученикъ Ктезибія, въ своемъ, на греческомъ языкѣ еще не изданномъ сочиненіи о діоптрикѣ описалъ гораздо болѣе совершенный, также на водѣ и на сушѣ употреблявшійся, путемѣръ (См. Venturi, Comment. sopra dell'Ottica, Bologna 1814 T. I. p. 135 — 139). Въ литературѣ всѣхъ среднихъ вѣковъ ничего не находится объ излагаемомъ здѣсь нами предметѣ до самой той эпохи, въ которую вскорѣ другъ за другомъ были сочинены или напечатаны многія руководства къ мореходству, коковы сочиненія: Антонія Пигафеты (Trattato di Navigazione, вѣроятно до 1530 г.), Франциска Фалеро (1535, брата астронома Руи Фалеро, который долженъ былъ сопровождать Магеллана въ его крусвѣтномъ путешествіи и оставилъ послѣ себя Regimiento para observar la longitud en la mar), Педро де Медины изъ Севильи (Arte de navegar 1545), Мартина Кортеса изъ Бухалароза (Breve Compendio de la esfera y de la arte de navegar 1551) и Андреса Гарсіи де Сеспедеса Regimiento de Navegacion y Hidrografia 1606). Изъ всѣхъ этихъ, теперь отчасти весьма рѣдкихъ, сочиненій, какъ и изъ Suma de Geografia, которую издалъ въ 1519 г. Мартинъ Фернандесъ де Энсизо, весьма ясно можно видѣть, что на испанскихъ и на португальскихъ корабляхъ « проплытое пространство » опредѣлялось не какимъ либо непосредственнымъ измѣреніемъ, но на глазомѣръ и на основаніи нѣкоторыхъ принятыхъ численныхъ правилъ. Медина говоритъ (Libro III. cap. 11 и 12); « чтобы знать скорость корабля относительно длины пройденнаго пространства, лоцманъ долженъ каждый часъ (т. е. по указанію песочныхъ часовъ, ampolleta) отмѣчать въ своемъ журналѣ, какое разстояніе прошелъ корабль; лоцманъ поэтому долженъ знать, что величайшее пространство, которое можетъ пройти корабль въ одинъ часъ, составляетъ четыре мили, при болѣе слабомъ вѣтрѣ, три мили, и даже только двѣ ».... Cespedes (Regimiento p. 90 и 156), какъ и Медина, называетъ этотъ способъ измѣренія echar punto por fantasia. Эта fantasia безъ сомнѣнія зависитъ, если хочешь избѣжать большой ошибки, какъ это справедливо замѣтилъ еще Энсизо, отъ знанія, которое имѣетъ кормчій о силѣ

своего корабля; но вообще, каждый кто только бывалъ долго на морѣ, могъ съ удивленіемъ замѣтить, какъ бо̀льшею частью простая оцѣнка скорости корабля при неслишкомъ большомъ морскомъ волненіи, согласовалась съ позднѣе полученными результатами черезъ брошенный лога. Нѣкоторые испанскіе лоцмана называютъ старую, правда несовсѣмъ точную, методу простой смѣты (cuenta de estima), все таки весьма несправедливо и слишкомъ насмѣшливо, la corredera de los Holandeses, corredera de los perezosos. Въ корабельномъ журналѣ Христофора Колумба часто упоминается о спорѣ съ Алонзо Пинсономъ о длинѣ пройденнаго пути послѣ отплытія изъ Полоса. Бывшіе въ употребленіи *песочные* часы, *ampolletas*, *опоражнивались* въ полъчаса, такъ что промежутокъ времени одного дня и одной ночи раздѣлялся на 48 ampolletas. Въ томъ весьма важномъ корабельномъ журналѣ Колумба сказано (на прим. 22 января 1493 г.): andaba 8 millas por hora hasta pasadas 5 ampolletas, y 3 antes que comenzase la guardia, que eran 8 ampolletas (Navarrete T. I. p. 143). О логѣ, la corredera, никогда не упоминается. Должно ли полагать, что Колумбъ зналъ его, употреблялъ и не считалъ нужнымъ называть его, какъ уже весьма обыкновенное средство, подобно тому, какъ Марко Поло не упоминалъ о чаѣ и о китайской стѣнѣ? Такое предположеніе уже потому кажется мнѣ невѣроятнымъ, что въ предложеніяхъ, представленныхъ въ 1495 году лоцманомъ донъ Яймомъ Феррероmъ, для точнаго опредѣленія положенія папской демаркаціонной линіи, приходится говорить объ измѣреніи « проплытаго разстоянія », и при этомъ случаѣ опираются только на согласное сужденіе (juicio) двадцати весьма опытныхъ моряковъ (que apunten en su carta de 6 en 6 horas el camino que la nao fará segun su juicio). Если бы логъ былъ уже въ употребленіи, то Ферреръ несомнѣнно предписалъ бы, какъ часто слѣдовало бросать его. Первое показаніе о бросаніи лога я нахожу въ одномъ мѣстѣ Пигафеттова путеваго журнала во время Магелановаго кругосвѣтнаго плаванія, который долго оставался зарытымъ между рукописями амврозіанской библіотеки въ Миланѣ. Тамъ написано въ январѣ 1521 года, въ то время когда Магелланъ уже достигъ Южнаго моря: *secondo la misura che facevamo del viaggio colla catena a poppa, noi percorrevamo da 60 in 70 leghe al giorno* (Amoretti, Primo Viaggio intorno al Globo terracqueo, ossia Navigazione fatta dal Cavaliere Antonio Pigafetta sulla squadra del Cap. Magaglianes, 1800, p. 46). Что такое могла быть эта цѣпь у задней части корабля (catena a poppa), « которая намъ служила въ продолженіи всего путешествія, для измѣренія пути », какъ не снарядъ, сходственный съ нашимъ логомъ? Тутъ не упоминается въ особенности ни о наверченномъ, раздѣленномъ узлами логѣ, ни о логной

доскѣ, или логной корабельной книгѣ, ни о логныхъ песочныхъ часахъ, показывающихъ полу-минуты; но это умалчиваніе не должно удивлять, когда говорится о предметѣ уже давно извѣстномъ. Также и въ той части Trattato di Navigazione кавалера Пигафетты, которую представилъ Аморетти въ извлеченіи (правда только на десяти страницахъ), не говорится болѣе о catena della poppa.

(266) Barros Dec. I. liv. IV. p. 320.

(267) Examen crit. T. I. p. 3—6 и 290.

(268) Сравн. Opus Epistolarum Petri Martyris Anglerii Mediolanensis 1670 ep. CXXX и CLII. « Prae laetitia prosiliisse te, vixque a lachrymis prae gaudio temperasse, quando literas adspexisti meas, quibus de Antipodum Orbe, latenti hactenus, te certiorem feci, mi suavissime Pomponi, insinuasti. Ex tuis ipse literis colligo, quid senseris. Sensisti autem, tantique rem fecisti, quanti virum summa doctrina insignitum decuit. Quis namque cibus sublimibus praestari potest ingeniis isto suavior? quod condimentum gratius? a me facio conjecturam. Beari sentio spiritus meos, quando accitos alloquor prudentes aliquos ex his qui ab ea redeunt provincia (Hispaniola insula) ». Выраженіе Christophorus quidam Colonus напоминаетъ , не скажу « nescio quis Plutarchus » Авла Геллія (Noct. Atticae XI, 16), такъ часто и несправедливо приводимое , но « quodam Cornelio scribente », въ письмѣ, которое писалъ король Теодорикъ въ отвѣтъ князю эстійцевъ, указывая этому послѣднему мѣсто въ Тацитовой Germ. cap. 45, изъ котораго можно узнать о настоящемъ происхожденіи янтаря.

(269) Opus Epistol. № CCCCXXXVII и DLXII. Также и восторженный чудодей Гіеронимъ Карданъ, фантастъ и въ тоже время остроумный математикъ, обращаетъ вниманіе въ своихъ «физическихъ проблемахъ» на то, чѣмъ обязано землевѣденіе тѣмъ фактамъ, которые открыты были наблюденію только однимъ человѣкомъ! (Cardani Opera ed. Lugdun. 1663 T. II. Probl. p. 630 и 659: at nunc quibus te laudibus afferam, Christophore Columbi, non familiae tantum , non Genuensis urbis , non Italiae Provinciae , non Europae partis orbis solum sed humani generis decus. Сравнивая проблемы Кардана съ проблемами позднѣйшей школы Аристотеля, я убѣдился, что, при запутанности и слабости физическихъ объясненій, почти одинаково господствующихъ въ обоихъ собраніяхъ проблемъ, вопросы Кардана представляютъ особенность, характеризующую эпоху внезапнаго расширенія землевѣденія, относясь большею частью къ сравнительной метеорологіи. Я напомню только размышленія о тепломъ островномъ климатѣ Англіи, противоположномъ зимѣ въ Миланѣ; о связи града съ электрическими разрядами; о причинѣ и направленіи морскихъ теченій; о максимумѣ атмосферной теплоты и холода,

наступающей вслѣдъ за каждымъ изъ обоихъ солнцестояній; о высотѣ снѣжной линіи подъ тропиками; о температурѣ, условливаемой лучистой теплотой, изливаемой солнцемъ и въ тоже время всѣми звѣздами; о бо́льшей силѣ свѣта южнаго неба и т. д. « Холодъ есть только отсутствіе теплоты. Свѣтъ и теплота различны только по имени, а сами по себѣ нераздѣльны ». Cardani Opp. T. I. de vita propria p. 40; T. II. Probl. p. 621, 630—632, 653 и 713; T. III. de subtilitate p. 417.

(270) См. мой Examen crit. T. I. 210 — 249. Слѣдуя рукописной Historia general de las Indias lib. I. cap. 12, « la carta de marear, que Maestro Paulo Fisico (Тосканелли) envió á Colon », была въ рукахъ Варѳоломея де Лась-Казаса въ то время, когда онъ писалъ свое сочиненіе. Корабельный журналъ Колумба, изъ котораго мы имѣемъ одно извлеченіе (Navarrete T. I. p. 13), не совсѣмъ согласуется съ тѣмъ разсказомъ, который я нахожу въ рукописи Ласъ-Казаса, обязательно сообщенной мнѣ Терно-Компаномъ (Ternaux-Compans). Въ корабельномъ журналѣ сказано: « Iba hablando ei Almirante (martes 25 de Setiembre 1492) con Martin Alonso Pinzon, capitan de la otra carabela Pinta, sobre una carta que le habia enviado tres dias hacia á la carabela, donde segun parece tenia pintadas el Almirante ciertas islas por aquella mar ».... Напротивъ въ рукописи Ласъ-Казаса lib. I. стр. 12 читаемъ: « La carta de marear que embió (Toscanelli ai Almirante) yo que esta historia escrivo la tengo en mi poder. Creo que todo su viage sobre esta cata fundó »; lib. I. cap. 38 : « asi fué que el martes 25 de Setiembre llegase Martin Alonso Pinzon con su caravela Pinta á habiar con Christobal Colon sobre una carta de marear que Christobal Colon le avia embiado.... Esta carta es la que le embió Paulo Fisico el Florentin, la qual yo tengo en mi poder con otras del Almirante y escrituras de su misma mano que traxéron á mi poder. En ella le pintó muchas islas ».... Должно ли полагать, что адмиралъ нарисовалъ на картѣ Тосканелли тѣ острова, которые онъ ожидалъ встрѣтить, или слова « tenia pintadas » означаютъ только, что « адмиралъ имѣлъ карту, на которой были нарисованы эти острова »?....

(271) Navarrete, Documentos № 69, въ T. III. ages y descubr. p. 565—571; Examen crit. T. I. p. 234—249 и 252, T. III. p. 158—165 и 224. О спорномъ первомъ мѣстѣ высадки въ Западной Индіи. см. T. III. p. 186—222. Карта міра Хуана дела Козы, начертанная за шесть лѣтъ до кончины Колумба, открытая Валкенаеромъ и мною въ 1832 году, во время холерной эпидеміи, и сдѣлавшаяся потомъ столь знаменитой, распространила новый свѣтъ на эти спорные вопросы.

(272) О естествоописательномъ, часто поэтическомъ талантѣ Колумба см. выше Космосъ Ч. II. стр. 49—51.

(273) См. результаты моихъ изслѣдованій въ Relation historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent T. II. p. 702 и въ Examen critique T. I. p. 309.

(274) Biddle, Memoir of Sebastian Cabot 1831 p. 52—61; Examen critique T. IV. p. 231.

(275) Въ дневникѣ Колумба отъ 1 ноября 1492 значится въ одномъ мѣстѣ, на которое мало обращали вниманія: «я имѣю на противоположной сторонѣ и близко Zayto y Guinsay dei Gran Can (Zaitun et Quinsay Марко. Поло II, 77)». Онъ писалъ это въ Кубѣ. (Navarrete, Viages y descubrim. de los Españoles T. I. p. 46 и см. выше на стр. 439 примѣч. 235). Изгибъ къ югу, замѣченный Колумбомъ, во время его втораго путешествія, въ самой западной части острова Кубы, имѣлъ весьма важное вліяніе на открытіе Южной Америки, дельты Ориноко и мыса Паріи; я это показалъ въ другомъ мѣстѣ; см. Examen critique T. IV. p. 246—250. «Putat (Colonus)», пишетъ Ангіера (Epist, CLXVIII, ed. Amst. 1670 p. 96), «regiones has (Pariae) esse Cubae contiguas et adhaerentes: ita quod utraeque sint Indiae Gangetidis continens ipsum»....

(276) См. важную рукопись Андрея Бернальдеса, Cura de la illa de los Palacios (Historia de los Reyes Catholicos cp. 123). Эта исторія обнимаетъ промежутокъ съ 1488 по 1513 г. Бернальдесъ принималъ въ своемъ домѣ въ 1496 году Колумба, возвратившагося изъ своего путешествія. Я могъ свободно пользоваться этой рукописью въ Парижѣ въ 1838 году, благодаря особенной обязательности Терно-Компана, которому исторія Conquista обязана многими значительными объясненіями; рукопись Бернальдеса принадлежала сперва моему знаменитому другу, исторіографу донъ Хуану Баутистѣ Мунозу. (Сравн. Fern. Colon, da del Almirante cap. 56).

(277) Examen critique T. III. p. 244—248.

(278) Мысъ Горнъ былъ открытъ въ февралѣ 1526 г. Францискомъ де Госесомъ (Hoces) во время экспедиціи командора Гарсіи де Лоайзы, слѣдовавшей за экспедиціей Магеллана и назначенной къ Молуккскимъ островамъ. Между тѣмъ какъ Лоайза плылъ чрезъ Магеллановъ проливъ, Госесъ съ своей каравелой San-Lesmes отдѣлился отъ флотиліи и былъ отброшенъ до 55 град. южной широты. «Dijéron los del buque que les parecia que era alli acabamiento de tierra» Navarrete, Viages de los Españoles T. V. p. 28 и 404—488. Fleurieu утверждаетъ, будто Госесъ видѣлъ только Cabo del buen Successo на западѣ отъ острова Штатовъ. Къ концу 16-го столѣтія распространилась опять такая странная неизвѣстность о формѣ этихъ

береговъ, что пѣвецъ « Арауканы » могъ думать (Canto I oct. 9), что Магеллановъ проливъ былъ замкнутъ землетрясеніемъ и поднявшимся морскимъ дномъ: напротивъ того Акоста считалъ (Historia natural y moral de las Indias lib. III. cap. 10) Огненную землю началомъ своей большой южной полярной страны. Сравн. также Космосъ Ч. II. стр. 55 и 112.

(279) Касательно гипотезы-перешейковъ, по которой восточно-африканскій мысъ Празумъ будто соединяется съ восточно-азіатскимъ перешейкомъ Ѳинеи, должно ли ее приписывать Марину Тирскому, или Гиппарху, или вавилонянину Селевку, или скорѣе всего Аристотелю (de Coelo II. 14): я сдѣлалъ обстоятельное изслѣдованіе въ другомъ мѣстѣ (Examen critique T. I. p. 144, 161 и 329, T. II. p. 370—372).

(280) *Паоло Тосканелли, какъ астрономъ, былъ такъ знаменитъ,* что учитель Бегайма, Регіомонтанъ, посвятилъ ему въ 1463 году свое сочиненіе de Quadratura Circuli, написанное противъ кардинала Николая де Куза. Тосканелли соорудилъ большой гномонъ въ церкви Santa Maria Novella во Флоренціи и скончался въ 1482 г. 85-ти лѣтъ, не доживъ до открытія мыса Доброй Надежды Діазомъ и тропической части новаго материка Колумбомъ.

(281) Такъ какъ старый материкъ отъ западной оконечности Иберійскаго полуострова до береговъ Китая простирается почти до 130° долготы, то остается около 230° для того пространства, которое долженъ былъ переплыть Колумбъ, если онъ желалъ достигнуть до Катая (Китая), и немногимъ менѣе, если онъ только хотѣлъ доѣхать до Ципанго (Японіи). Означенный здѣсь мною промежутокъ въ 230° основанъ на положеніи португальскаго мыса St. Vincent (long. 11° 20′ на западъ отъ Парижа) и далеко выдающагося китайскаго берега у нѣкогда столь знаменитой и часто называемой Колумбомъ и Тосканелли, гавани Quinsay (30° 28′ широты, 117° 47′ долготы на востокъ отъ Парижа). Другія имена Кинсая въ провинціи Че-кіангѣ—Канфу, Ханг-чеу-фу, Кинг-цу. Азіатская восточная міровая торговля въ тринадцатомъ столѣтіи дѣлилась между Кинсаемъ и Цайтуномъ (Пингхай, или Цеутунгъ), лежащимъ противъ острова Формозы (въ то время Тунгфанъ) подъ 25° 5′ сѣверной широты (см. Клапротъ, Tableaux hist. de l'Asie p. 227). Разстояніе мыса Сан-Винсента отъ Ципанги (Нифона) 22-мя градусами долготы менѣе, чѣмъ отъ Кинсая, слѣдственно составляетъ вмѣсто 230° 53′ только около 209°. Удивительно то, что благодаря случайнымъ добавленіямъ, древнѣйшія показанія, доставляемыя Эратосѳеномъ и Страбономъ (lib. I. p. 64) о разности долготъ *οἰκουμένη* подходятъ, за вычетомъ 10 градусовъ, къ вышесказанному результату 129 градусовъ. Страбонъ прямо говоритъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ упоминаетъ

о возможномъ существованіи двухъ большихъ обитаемыхъ материковъ въ сѣверномъ полушаріи, что наша οἰκουμένη въ параллельномъ кругѣ Ѳинеи (Аѳинъ, см. выше Космосъ Ч. II. стр. 200) составляетъ болѣе чѣмъ $\frac{1}{3}$ всей окружности. Маринъ Тирскій, введенный въ заблужденіе продолжительностью плаванія изъ Міосъ-Гормоса въ Индію, ошибочно предполагаемымъ направленіемъ съ запада на востокъ бо̀льшей оси Каспійскаго моря и преувеличенными показаніями о длинѣ сухопутныхъ сообщеній съ серійцйми, придалъ старому материку вмѣсто 129°, полные 225°. Такимъ образомъ китайскіе берега были отодвинуты до Сандвичевыхъ острововъ. Колумбъ, разумѣется, предпочелъ этотъ выводъ, показаніямъ Птоломея, по которымъ Кинсай отодвигался бы только до восточной части Каролинскаго архипелага. Птоломей полагаетъ именно въ Алмагестѣ (II, 1) берега Sinae на 180°, въ Географіи же (lib. I cap. 12) на 177° $^1/_4$. Такъ какъ Колумбъ считалъ плаваніе отъ Иверіи до синовъ (китайцевъ) на 120°, а Тосканелли даже только на 52°, то, нѣтъ сомнѣнія, что для обоихъ, если они принимали еще длину Средиземнаго моря почти въ 40°, предпріятіе, казавшееся столь дерзкимъ, должно было являться brevissimo camino. Также и Мартинъ Бегаймъ означилъ на своемъ яблокѣ міра, этомъ знаменитомъ глобусѣ, который онъ окончилъ въ 1492 году и который и теперь еще сохраняется въ Бегаймовскомъ домѣ въ Нюрембергѣ, берега Китая (тронъ короля Манго, Камбалу и Катая) только на 100° на западѣ отъ Азорскихъ острововъ т. е., такъ какъ Бегаймъ прожилъ четыре года въ Файалѣ и вѣроятно отъ этого пункта разсчитывалъ разстояніе, опять только на 119° 40′ на западѣ отъ мыса Сан-Винсента. Колумбъ, по всей вѣроятности, познакомился съ Бегаймомъ въ Лиссабонѣ, гдѣ они оба находились съ 1480 по 1484 г. (См. мой Examen critique T. II. p. 357—369). Множество совершенно невѣрныхъ чиселъ, находящихся во всѣхъ сочиненіяхъ объ открытіи Америки и о тогдашнихъ предположеніяхъ о протяженіи восточной Азіи, побудили меня точнѣе сравнивать средневѣковыя мнѣнія съ мнѣніями классической древности.

(282) Въ самую восточную часть Тихаго моря въ первый разъ выплыли въ лодкѣ бѣлые люди въ то время, когда Алонсо Мартинъ де-Донъ Бенито, увидѣлъ вмѣстѣ съ Васко Нунецомъ де Бальбоа 25 сентября 1513 г. морской горизонтъ съ небольшаго горнаго хребта Куарекуа, нѣсколько дней послѣ того спустился на перешеекъ къ Golfo de San Miguel; это случилось до совершенія странной церемоніи, которою Бальбоа принялъ во владѣніе это море. Еще за 7 мѣсяцевъ до того, въ январѣ 1513 года, Бальбоа донесъ своему двору, что весьма легко плыть по Южному морю, о которомъ ему говорили туземцы: « mar muy mansa y que nunca andā brava

como la mar de nuestra banda » (de las Antillas). Между тѣмъ Магелланъ первый, какъ разсказываетъ Пигафетта, далъ названіе Тихаго Океана, Oceano Pacifico—морю del Sur (Бальбоа). Еще до приведенія въ исполненіе Магеллановой экспедиціи (10 августа 1519 г.), испанское правительство, у котораго не было недостатка въ заботливой дѣятельности, давало тайныя приказанія въ ноябрѣ 1514 года, въ одно время Педраріасу Давилѣ, губернатору провинціи Castilla del Oro (находившейся на самомъ сѣверо-западѣ Южной Америки), и великому мореходцу Хуану-Діазу де Солису: первому снарядить четыре каравелы въ Golfo de San Miguel «для открытій въ Южномъ морѣ, только что открытомъ»; второму искать у восточныхъ береговъ Америки отверстія, abertura de la tierra, чтобы достигнуть сзади (á espaldas) новой земли, т. е. чтобы обогнуть окруженную моремъ западную часть Castilla del Oro. Экспедиція де Солиса (октябрь 1515—августъ 1516) дошла далеко къ югу и была приведена къ открытію Rio de la Plata; эта рѣка долго называлась Rio de Solis. (Сравн. объ этомъ мало извѣстномъ первомъ открытіи Тихаго моря Petrus Martyr, Epist DXL. p. 296 съ документами отъ 1513—1515 г. въ Navarrete T. III. p. 134 и 357, также мой Examen critique T. I. p. 320 и 350).

(283) См. о географическомъ положеніи двухъ Несчастливыхъ острововъ (San Pablo lat. 16° $^1/_4$ южн., long. 135° $^3/_4$ на западъ отъ Парижа; Isla da Tiburones lat. 10° $^3/_4$ южн. long. 145°) Examen critique T. I. 286 и Navarrete T. IV. p. LIX, 52, 218 и 267. —Великая эпоха открытій въ пространствѣ давала многократный поводъ къ геральдическимъ украшеніямъ , подобнымъ тому гербу, о которомъ мы упомянули въ текстѣ, который данъ былъ роду Себастіана де Элкано и изображалъ земной глобусъ съ надписью: Primus circumdedisti me. Гербъ, данный Колумбу еще 20 мая 1493 года, « дабы прославить его особу у потомства, para sublimarlo », заключалъ въ себѣ первую карту Америки, рядъ острововъ, расположенныхъ передъ заливомъ. (Oviedo, Hist general. de las Indias, ed. de 1547, lib. II. cap. 7 fol. 10, a; Navarrete T. II. p. 37; Examen crit. T. IV. 236). Императоръ Карлъ V далъ въ гербъ Діего де Ордазу, который хвалился, что взошелъ на вулканъ Оризабы, изображеніе этой конической горы, а историку Овіедо, который 34 года сряду (1513—1547) провелъ въ тропической Америкѣ, —четыре прекрасныя звѣзды Южнаго Креста (Oviedo lib. II. cap. 11 fol. 16, b).

(284) См. мой Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne T. II. (1827) p. 259 и Prescott, History of the Conquest of Mexico (New-York 1843) ol. III. p. 271 и 336.

(285) Гаетано открылъ одинъ изъ Сандвичевыхъ острововъ въ 1542 г.

О мореплаванiи дона Iорге де Менезеса (1526) и Алваро де Сааведры (1528) къ Ilhas de Papuas см. Barros, da Asia Dec. IV. liv. 1 cap. 16 и Navarrete T. V. p. 125. Въ британскомъ музеѣ хранящаяся, и изслѣдованная ученымъ Далримплемъ (Dalrymple), гидрографiя Iоанна Роца (1542) заключаетъ въ себѣ очерки Новой-Голландiи; въ томъ же музеѣ находится и собранiе картъ Iоанна Валара (Valard) изъ Дiеппа (1552), съ которымъ насъ познакомилъ въ первый разъ Кокберъ Монбре (Coquebert Monbret).

(286) Послѣ смерти Менданы, его жена дона Изабелла Баретосъ, отличавшаяся столько же личнымъ мужествомъ какъ и высокими умственными способностями, приняла начальство въ Южномъ морѣ надъ экспедицiей, окончившейся только въ 1596 г. (Essai politique sur la Nouv. Espagne T. IV. p. 111).—Квиросъ на своихъ корабляхъ ввелъ въ большихъ размѣрахъ опрѣсненiе соленой морской воды; его примѣру слѣдовали многократно (Navarrete T. I. p. LIII). Все это дѣйствiе, какъ я это доказалъ въ другомъ мѣстѣ, основываясь на свидѣтельствѣ Александра изъ Афродизiаса, было извѣстно еще въ третьемъ столѣтiи по нашему лѣтосчисленiю, хотя оно еще не было употребляемо на корабляхъ.

(287) См. превосходное сочиненiе профессора Мейнике въ Пренцлау: Das Festland Australien, eine geogr. Monographie, 1837 T. I. стр. 2—10.

(288) Этотъ король скончался во время мексиканскаго короля Аксаякатла, который царствовалъ съ 1464 по 1477 годъ. Потомкомъ Незахуалкойотла, короля-поэта, былъ ученый туземный историкъ Фернандо де Алва Икстлилксохитль, котораго рукописную хронику хихимековъ я видѣлъ въ 1803 г. во дворцѣ мексиканскаго вице-короля, и которой такъ удачно воспользовался Прескотъ (Conquest of Mexico Vol. I. p. 61, 173 и 206, Vol. III. p. 112). Ацтекское имя историка Фернандо де Алва означаетъ «ванильное лице». Терно-Компанъ напечаталъ въ 1840 г. въ Парижѣ французскiй переводъ его рукописи.—Извѣстiе о длинныхъ слоновыхъ волосахъ, собранныхъ Кадамостой, находится въ Ramusio Vol. I. p. 109 и въ Grynäus cap. 43 p. 33.

(289). Clavigero, Storia antica del Messico (Cesena 1780) T. II. p. 153. по единосогласнымъ свидѣтельствамъ Гернана Кортеса въ его донесенiяхъ императору Карлу V, Бернала Дiаза, Гомары, Овiедо и Гернандеза, не подвержено никакому сомнѣнiю, что во время завоеванiя государства Монтезумы нигдѣ въ Европѣ не возникало звѣринцевъ и ботаническихъ садовъ (собранiя живыхъ звѣрей и растенiй), которыхъ можно бы было сравнить съ звѣринцами и ботаническими садами Хуакстепека,

Хапoлтелека, Иццапалапана и Тезкуко. (Prescott, ol. I. p. 178, Vol. II. p. 66 и 117—121, Vol. III. p. 42).—Объ упомянутомъ въ текстѣ въ прежнія времена окаменѣлыхъ костей на поляхъ-гигантовъ см. Garcilaso lib. IX cap. 9, Acosta lib. IV. cap. 30 и Hernandez (ed. 1556) T. I. cap. 32 p. 105.

(290) Observations de Christophe Colomb sur le passage de la Polaire par le méridien въ моей Relation histor. T. I. p. 507 и въ Examen crit. T. III. p. 17—20, 44—51 и 56—61. (Сравн. также Navarrete въ путевомъ журналѣ Колумба отъ 16 — 30 сентября 1492 г. p. 9, 15 и 254).

(291) О странныхъ несогласіяхъ между Bula de concesion á los Reyes Catholicos de las Indias descubiertas y que se descubrieren отъ 3 мая 1893 г. и Bula de Alexandro VI sobre la particion del Oceano отъ 4 Мая 1493 г. (объясненной въ Bula de extension 25 сентебря 1493 г.) см. Examen crit. T. III. p. 52—54. Весьма отличается отъ этой демаркаціонной линіи, на 370 leguas (по $17\frac{1}{2}$ на одномъ градусѣ экватора на западѣ отъ острововъ Зеленаго мыса, опредѣленная 7 іюня 1494 г. въ Capitulacion de la particion del Mar Oceano entre los Reyes Catholicos y Don Juan Rey de Portugal. (Сравн. Navarrete, Coleccion de los Viages y descubr. de los Esp. T. II. p. 28—35, 116—143 и 404, T. IV. p. 55 и 252). Послѣдняя изъ названныхъ раздѣльныхъ линій, которая привела въ 1529 г. къ продажѣ Молуккскихъ острововъ (de el Maluco) Португаліи за сумму 350000 червонцевъ, не находилась ни въ какомъ соотношеніи съ магнитными и метеорологическими фантазіями. Папскія демаркаціонныя линіи потому здѣсь заслуживаютъ болѣе точнаго упоминанія, что онѣ, какъ это замѣчено въ текстѣ, имѣли большое вліяніе на старанія усовершенствовать мореходную астрономію и въ особенности методы опредѣленія долготъ. Также весьма замѣчательно и то, что Capitulacion 7-го іюня 1494 года доставляетъ еще первый примѣръ твердаго обозначенія меридіана помощью вырѣзанныхъ въ скалѣ знаковъ или воздвигнутыхъ башень. Повелѣно: « que se haga alguna señal ó torre » всюду, гдѣ пограничный меридіанъ отъ полюса къ полюсу въ восточномъ и западномъ полушаріяхъ проходитъ черезъ островъ или материкъ. На материкахъ raya должна отъ одного разстоянія до другаго, быть отмѣченной рядомъ подобныхъ знаковъ или башень: что составило бы, безъ сомнѣнія, не малое предпріятіе!

(292) Весьма замѣчательнымъ кажется мнѣ то, что первый классическій писатель о земномъ магнетизмѣ, Вильямъ Гильбертъ, въ которомъ нельзя предполагать ни малѣйшаго знанія китайской литературы, все таки

принимаетъ морскую буссоль за китайское изобрѣтенье, привезенное въ Европу Марко Поло: Illa quidem pyxide nihil unquam humanis excogitatum artibus humano generi profuisse magis, constat. Scientia nauti ae pyxidulae traducta videtur in Italiam per Paulum enetum, qui circa annum MCCLX apud Chinas artem pyxidis didicit». (Guilielmi Gilberti Colcestrensis, Medic Londinensis, de Magnete Physiologia nova, Lond. 1600 p. 4). Предполагаемое введеніе въ Европу компаса черезъ Марко Поло, котораго путешествія относятся къ 1271 — 1295 годамъ, ни на чемъ ни основано; онъ возвратился въ Италію въ то время, когда уже Guyot de Provins въ своей поэмѣ, какъ и Jacques de Vitry и Данте упоминали о морской буссоли, какъ о давно извѣстномъ инструментѣ. До отъѣзда изъ Европы Марко Поло, еще въ половинѣ 13-го столѣтія, каталонцы и бискайцы (баски) употребляли морскую буссоль. (См. Raymundus Lullus въ разсужденіи: de contemplatione, написанномъ въ 1272 г.).

(293) Свидѣтельство о послѣднихъ минутахъ жизни Себастіана Кабота см. въ сочиненіи Биддля (Biddle), отличающемся большой исторической критикой. Memoir of Seb. Cabot p. 222. «Съ точностью не извѣстны», говоритъ Биддль, «ни годъ кончины, ни мѣсто погребенія великаго мореходца, который подарилъ Великобританіи почти цѣлый материкъ и безъ котораго (какъ и безъ Сэра Вальтера Реле (Ralegh) многіе милліоны жителей Америки, быть можетъ, не говорили бы на англійскомъ языкѣ». — О матеріалахъ, по которымъ была составлена карта магнитныхъ измѣненій Алонзо де Санта Круза, какъ и о буссоли-склоненій, которой устройство позволяло въ тоже время измѣрять и высоты солнца, см. Navarrete, Noticia biografica del Cosmografo Alonso de Santa Cruz. p. 3—8. Первая буссоль склоненій сдѣлана была еще до 1525 года искусснымъ аптекаремъ изъ Севильи, Филиппомъ Гуильеномъ (Felipe Guillen). Стараніе точнѣе узнать направленіе кривыхъ линій магнитнаго склоненія было такъ велико, что въ 1585 году Хуанъ Жаймъ (Jayme) отправился съ Франциско Галли изъ Манилы въ Акапулко только для того, чтобы испытать въ Тихомъ океанѣ изобрѣтенный имъ инструментъ-магнитнаго склоненія. См. мой Essai polit. sur la Nouv. Esp. T. IV. p. 110.

(294) Acosta, Hist. natural de las Indias lib. I. cap. 17. Эти четыре магнитныя линіи безъ склоненія, по поводу споровъ, возникшихъ между Генрихомъ Бондомъ и Бакборро (Beckborrow), привели Галлея къ его теоріи четырехъ магнитныхъ полюсовъ.

(295) Gilbert, de Magnete Physiologia nova lib. V. cap. 8 pag. 200.

(296) Въ умѣренномъ и холодномъ поясѣ этотъ изгибъ изотермическихъ линій между западными берегами Европы и восточными берегами Сѣверной

Америки есть правда общій фактъ, но внутри жаркаго пояса изотермическія линіи идутъ почти параллельно экватору. При поспѣшныхъ заключеніяхъ, къ которымъ былъ приведенъ Колумбъ, оставлены были безъ вниманія различія между морскимъ и сухопутнымъ климатомъ, равно какъ и между климатами восточныхъ и западныхъ береговъ, также и вліяніе широты мѣста и вѣтровъ, дующихъ надъ Африкой. (Ср. замѣчательныя размышленія надъ климатами, собранныя въ Vida del Almirante cap. 66). Раннее предугадываніе Колумба объ изгибѣ изотермовъ въ Атлантическомъ океанѣ было хотя и основательно, но только относительно умѣреннаго и холоднаго пояса, а не тропическаго.

(297) См. наблюденіе Колумба (Vida del Almirante cap. 55, Examen critique T. IV. p. 253. Космосъ Ч. I. стр. 395.

(298) Адмиралъ, говоритъ Фернандо Колонъ (Vida del Alm. cap. 58), приписывалъ обширности и густотѣ лѣсовъ, покрывающихъ горные хребты, множество освѣжающихъ, прохлаждающихъ воздухъ ливней, которымъ онъ былъ подверженъ, во все время своего плаванія вдоль береговъ Ямайки. По этому случаю, онъ замѣчаетъ въ своемъ корабельномъ журналѣ: что « нѣкогда количество дождя было столь же велико на Мадерѣ, на Канарскихъ и Азорскихъ островахъ; но съ тѣхъ поръ, какъ срубили деревья, распространявшія тѣнь, дожди сдѣлались тамъ гораздо рѣже ». Это предостереженіе оставалось почти безъ всякаго вниманія въ теченіи трехъ съ половиной столѣтій.

(299) Космосъ Ч. I. стр. 292 и 398, Examen crit. T. IV. p. 294, Asie centrale T. III. p. 235. Адулисская надпись, почти за полторы тысячи лѣтъ до Ангіеры, упоминаетъ объ « абиссинскомъ снѣгѣ, въ который погружаешься по колѣни ».

(300) Леонардо да Винчи весьма хорошо выражается объ этомъ способѣ: questo è il methodo da osservarsi nella ricerca de' fenomeni della natura. См. Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 p. 31; Amoretti, Memorie storiche sù la vita di Lionardo da Vinci, Milano 1804 p. 143 (въ его изданіи Trattato della Pittura, T. XXXIII Classici Italiani); Whewell, Philos. of the inductive Sciences 1840 Vol. II. p. 368—370: Brewster, Life of Newton p. 332. Большая часть физическихъ трудовъ Леонардо да Винчи принадлежитъ 1498 году.

(301) Какъ съ раннихъ поръ у моряковъ было велико вниманіе къ явленіямъ природы, можно видѣть изъ самыхъ древнихъ испанскихъ донесеній. Діего де Лепе, напримѣръ, по одному свидѣтельству въ процессѣ испанской казны противъ наслѣдниковъ Христофора Колумба, нашелъ въ 1499 году, помощью сосуда, снабженнаго клапанами, которые отворялись

только въ глубинѣ моря, что далеко отъ устья Ориноко слой прѣсной воды толщиной въ шесть сажень покрывалъ морскую воду (Navarrete, Viages y descubrim. T. III. p. 549). На югѣ острова Кубы Колумбъ почерпнулъ молочнобѣлой морской воды («бѣлой, какъ будто въ нее насыпали муки»), чтобы въ бутылкахъ доставить ее въ Испанію (Vida del Almirante p. 56). Для опредѣленія долготъ я самъ былъ въ тѣхъ мѣстахъ, и меня очень удивило, что старый опытный адмиралъ могъ принять столь обыкновенный на отмеляхъ, мутный, молочнобѣлый цвѣтъ морской воды за новое неожиданное явленіе.—Что же касается до самаго Gulfstream, которое должно разсматривать, какъ значительное космическое явленіе, то еще за долго до открытія Америки его дѣйствія были многократно наблюдаемы на Азорскихъ и Канарскихъ островахъ, когда море выбрасывало къ берегамъ бамбуковые тростники, стволы пиній, трупы страннаго вида людей съ Антильскихъ острововъ, и наконецъ когда увидѣли даже причалившихъ невольно къ берегу иностранцевъ въ лодкахъ, «которыя никогда не могутъ опрокинуться». Всѣ эти дѣйствія приписывали въ то время единственно силѣ западныхъ ураганов (Vida del Almirante cap. 8; Herrera, Dec. lib, I. c. 2, lib. IX cap. 12): еще не признавая совершенно независимаго отъ направленія вѣтровъ движенія воды, этотъ какъ бы возвратнодѣйствующій поворотъ морскаго теченія къ востоку и югу-востоку, т. е. этотъ толчекъ, который ежегодно приноситъ тропическіе плоды Антильскихъ острововъ къ ирландскимъ и норвежскимъ берегамъ. Сравн. мемуаръ сэро Гумфрея Гильберта «о возможности сѣверо-западнаго прохода къ Китаю» въ Hakluyt, Navigations and Voyages Vol. III. p. 14. Herrera, Dec. I. lib. IX cap. 12 и Examen critique T. II. p. 247—257, T. III. p. 99—108.

(302) Examen crit. T. III. p. 26 и 66 — 99; Космосъ Ч. I. стр. 271 и 273.

(303) Алонзо де Эрсилья сдѣлалъ подраженіе Гарсиласу въ этомъ мѣстѣ своей Araucana: Climas passè, mudè constelaciones; Космосъ Ч. II. стр. 55 прим. 96.

(304) Petr. Mart. Ocean. Dec. I. lib. IX p. 96; Examen critique T. IV. p. 221 и 317.

(305) Acosta, Hist. natural de las Indias lib. I. cap. 2; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers 1833 p. 37.

(306) Pigafetta, Primo Viaggio intorno al Globo terracqueo, pubbl. da C. Amoretti 1800 p. 46; Ramusio Vol. I. p. 355, c; Petr. Mart. Ocean. Dec. III. lib. I p. 217. (Слѣдуя событіямъ, о которыхъ разсказываетъ Ангіера Dec. II. lib. X p. 204 и Dec. III. lib. X. p. 232, мѣсто въ Oceanica Ангіеры, въ которомъ говорится о Магеллановыхъ облакахъ,

должно быть написано между 1514 и 1516 г.). Андреа Корсали въ письмѣ къ Джуліано де Медичи также описываетъ кругообразное поступательное движеніе due nugolette di ragionevol grandezza. Звѣзда, которую онъ изображаетъ между Nubecula major и minor, кажется мнѣ—β Hydrae; Examen critique T. V. p. 234—238. О Петрѣ Theodori изъ Эмдена и Гоутманнѣ, ученикѣ математика Планція, см. историческую статью Ольберса въ Schumacher's Jahrbuch на 1840 г. стр. 249.

(307) Сравн. изслѣдованія Деламбра и Энке съ Ideler, Ursprung der Sternnamen стр. XLIX, 263 и 277; также мой Examen crit. T. IV. p. 319—324, T. V. p. 17—19. 30 и 230—234.

(308) Plin. II, 70; Ideler, Sternnamen стр. 260 и 295.

(309) Я старался въ другомъ мѣстѣ разрѣшить сомнѣнія, которыя изъявили въ новѣйшее время многіе знаменитые комментаторы Данте о quattro stelle. Чтобы понять задачу во всемъ ея объемѣ должно сравнить мѣсто: Io *mi volsi....* (Purg. *I v. 22—24*) съ *другими мѣстами:* Purg. I v. 37, VIII v. 85 — 93, XXIX v. 121, XXX v. 97, XXXI v. 106 и Inf. XXVI v. 117 и 127. Миланскій астрономъ De Cesaris считаетъ три facelle (Di che'l polo di quà tutto quanto arde и которыя заходятъ въ то время, когда восходятъ четыре звѣзды Креста) за Канонуса, Ахернара и Фомалгаута. Я пробовалъ разрѣшить трудности слѣдующими размышленіями: « Le mysticisme philosophique et religieux qui pénètre et vivifie l'immense composition du Dante, assigne à tous les objets, à côté de leur existence réelle ou matérielle, une existence idéale. C'est comme deux mondes, dont l'un est le reflet de l'autre. Le groupe des quatre étoiles représente, dans l'ordre moral, les vertus cardinales, la prudence, la justice, la force et la tempérance; elles méritent pour cela le nom de «saintes lumières. luci sante». Les trois étoiles «qui éclairent le pôle», représentent les vertus théologales, la foi, l'espérance et la charité. Les premiers de ces êtres nous révèlent eux-mêmes leur double nature; ils chantent: « Ici nous sommes des nymphes, dans le ciel nous sommes des étoiles; Noi sem qui Ninfe, e nel ciel semo stelle». Dans la Terre de la vérité, le Paradis terrestre, sept nymphes se trouvent réunies: In cerchio le facevan di se claustro le sette Ninfe. C'est la réunion des vertus cardinales et théologales. Sous ces formes mystiques, les objets réels du firmament, éloignés les uns des autres, d'après les lois éternelles de la Mécanique céleste, se reconnaissent à peine. Le monde idéal est une libre création de l'âme, le produit de l'inspiration poétique». (Examen critique T. IV. p. 324—332).

(310) Acosta lib. I cap. 5. Сравн. мою Relation historique T. I. p. 209. Такъ какъ звѣзды α и γ Южнаго Креста имѣютъ почти одинаковое прямое восхожденіе, то Крестъ является отвѣсно, при прохожденіи своемъ черезъ меридіанъ; но туземцы слишкомъ часто забываютъ, что эти небесные часы каждый день идутъ впередъ на 3′ и 56″.—Всѣми вычисленіями о видимости Южнаго Креста въ сѣверныхъ широтахъ я обязанъ дружескимъ сообщеніямъ доктора Галле, который первый нашелъ на небѣ планету Ле-Веррье. « Неточность вычисленія », говоритъ г. Галле, « на основаніи котораго α Южнаго Креста, принявъ въ соображеніе рефракцію, должна была начинать быть невидимой подъ 52° 25′ сѣверной широты за 2900 лѣтъ до нашего лѣтосчисленія, эта неточность можетъ составлять болѣе 100 лѣтъ; при самыхъ точныхъ способахъ вычисленій, ее никакъ нельзя совершенно отстранить, потому что собственное движеніе неподвижныхъ звѣздъ неоднообразно въ такихъ длинныхъ промежуткахъ времени. Собственное движеніе α Crucis составляетъ ежегодно почти треть секунды, преимущественно въ смыслѣ прямаго восхожденія. Можно ожидать, что неточность, происходящая отъ опущенія этой причины погрѣшности, не превосходитъ вышеозначеннаго предѣла времени ».

(311) Barros, da Asia Dec. I. liv. IV cap. 2 (1778) p. 282.

(312) Navarrète, Collecion de los Viages y Descubrimientos que hiciéron por mar los Espanoles T. IV. p. XXXII (въ Noticia biografica de Fernando de Magallanes).

(313) Barros Dec. III. Parte 2. 1777 p. 650 и 658—662.

(314) Королева пишетъ къ Колумбу: «Nosotros mismos, y no otro alguno, habemos visto algo del libro que nos dejástes (путевый журналъ, въ которомъ недовѣрчивый мореходецъ выкинулъ всѣ численныя показанія градусовъ широты и разстояній): quanto mas en esto platicamos y vemos, conocemos cuan gran cosa ha seido este negocio vuestro y que habeis sabido en éllo mas que nunca se pensó que pudiera saber ninguno de los nacidos. Nos parece que seria bien que llevásedes con vos un buen Estrologo, y nos parescia que seria bueno para esto Fray Antonio de Marchena, porque es buen Estrologo y siempre nos pareció que se conformaba con vuestro parecer ». Объ этомъ Марченѣ, который есть не кто иной, какъ Fray Juan Perez, настоятель монастыря de la Rabida, въ которомъ Колумбъ въ своей нищетѣ въ 1484 году просилъ монаховъ дать ему « хлѣба и воды для его дитяти », см. Navarrete T. II. p. 110, T III. p. 597 и 603 (Muñoz, Hist. del Nuevo Mundo lib. IV § 24). — Колумбъ называетъ астрономическія эфемериды—vision profetica въ письмѣ къ Christianissimos Monarcas изъ Ямайки отъ 7 іюля 1503 (Navarrete T. I. p. 306). —

Португальскій астрономъ Руи Фалеро, родомъ изъ Кубильи, вмѣстѣ съ Магелланомъ сдѣланный въ 1519 г. Caballero de la Orden de Santiago Карломъ V, игралъ важную роль въ приготовленіяхъ къ Магелланову кругосвѣтному путешествію. Онъ написалъ для Магеллана особенное сочиненіе объ опредѣленіяхъ долготы, изъ котораго великій историкъ Барросъ имѣлъ у себя нѣсколько рукописныхъ главъ (Examen crit. T. I.. p. 279 и 302, T. IV. p. 315): вѣроятно тѣ самыя главы, которыя были напечатаны въ 1535 г. въ Севильѣ у Іоанна Кромбергера. Navarrete (Obra póstuma sobre la Hist. de la Nautica y de los ciencias matematicas 1846 p. 147) не могъ найти этой книги въ самой Испаніи. О четырехъ способахъ опредѣленія долготы, которыми обладалъ Фалеро внушеніемъ своего Demonio familiar, см. Herrera Dec. II. lib. II. cap. 19 и Navarrete T. V. p. LXXVII. Космографъ Алонзо де Санта-Крузъ, тотъ самый, который (какъ и аптекарь изъ Севильи Фелипе Гуильенъ въ 1525) пытался опредѣлять долготу помощью измѣненій магнитной стрѣлки, дѣлалъ позднѣе неисполнимыя предложенія достигнуть той же цѣли черезъ перенесеніе времени; но его хронометры были не что иное, какъ песочные и водяные часы, колесные снаряды, двигаемые висящими тяжестями, даже « свѣтильни, омоченныя масломъ », сгарающія въ весьма одинаковый промежутокъ времени!—Пигафетта (Transunto del Trattato di Navigazione p. 219) предлагалъ лунныя высоты на меридіанѣ. Америго Веспучи говоритъ весьма наивно и справедливо объ этихъ лунныхъ методахъ для опредѣленія долготы: выгода, ими доставляемая, происходитъ отъ corso più leggier de la luna (Canovai, Viaggi p. 57).

(315) Американское человѣческое племя, одно и тоже отъ 65° сѣверной до 55° южной широты, отъ охотничьей жизни не переходило черезъ ступень пастушеской жизни къ земледѣлію. Это обстоятельство тѣмъ болѣе замѣчательно, что бизоны, скитающіеся несчетными стадами, способны сдѣлаться ручными и даютъ много молока. Мало было обращено вниманія на извѣстіе, находящееся у Гомары (Historia gen. de las Indias cap. 214), и по которому на сѣверо-западѣ отъ Мексики подъ 40 град. широты еще въ 16-мъ столѣтіи жило одно народное племя, котораго величайшее богатство состояло въ стадахъ ручныхъ бизоновъ (bueyes con una giba). Туземцы получали отъ этихъ животныхъ матеріалъ для одежды, пищу и питье, вѣроятно, кровь (Prescott, Conquest of Mexico Vol. III. p. 416); ибо отвращеніе отъ молока, или по крайней мѣрѣ, неупотребленіе его, кажется составляло, до прибытія европейцевъ, характеристическую черту всѣхъ туземцовъ новаго материка; эта же черта отличаетъ и жителей Китая и Кохинхины. Нѣтъ сомнѣнія, что еще издревле находились въ

горныхъ странахъ Квито, Перу и Чили стада ручныхъ ламъ. Эти стада составляли богатство народовъ поселенныхъ, занимавшихся земледѣліемъ; въ Кордильерахъ Южной Америки не было найдено никакихъ пастушескихъ народовъ, никакой пастушеской жизни. Что такое эти «ручные олени» у Punta de S. Helena, о которыхъ упоминаетъ Геррера Dec. II. lib. X cap. 6 (T. I. p. 471, ed. Amberes 1728)? Эти олени будто бы доставляли молоко и сыръ: ciervos que dan leche y queso y se crian en casa! Изъ какого источника почерпнуто это извѣстіе? Оно не могло произойти отъ того, что безрогія ламы холодныхъ горныхъ странъ приняты были за оленей. Гарсиласо (Comment. reales P. I. lib. V cap. 2, p. 133) утверждаетъ, что ламы были запрягаемы въ плугъ въ Перу, и въ особенности на плоскогоріи Каллао. (Сравн. также Pedro da Cieça de Leon, Chronica del Peru, Sevilla 1553, cap. 110 p. 264). Это употребленіе ламъ было, кажется, только рѣдкимъ исключеніемъ, только мѣстнымъ обычаемъ; ибо американское человѣческое племя отличалось вообще отсутствіемъ домашнихъ животныхъ, что имѣло глубокое вліяніе на семейную жизнь.

(316) О надеждѣ, которую сперва возлагалъ Лютеръ, при исполненіи своего великаго предпріятія, преимущественно на болѣе молодое поколѣніе, на нѣмецкую молодежъ, см. замѣчательныя выраженія въ одномъ письмѣ отъ іюня мѣсяца 1518 (Neander, de Vicelio p. 7).

(317) Въ другомъ мѣстѣ я уже указалъ, какъ одно знаніе эпохи, въ которую Веспучи былъ назначенъ королевскимъ главнымъ лоцманомъ, уже опровергаетъ обвиненіе, выдуманное на него въ 1533 году въ первый разъ астрономомъ Шонеромъ въ Нюрембергѣ, будто Веспучи лукаво поставилъ слова «Terra di Amerigo» на измѣненныя имъ береговыя карты. То высокое уваженіе, которое имѣлъ испанскій дворъ къ гидрографическимъ и астрономическимъ познаніямъ Америго Веспучи, ясно доказывается предписаніями (Real titulo con extensas facultades), данными ему при его назначеніи въ «Piloto mayor» 22 марта 1508 г. (Navarrete T. III. p. 297—302). Его поставили въ главѣ настоящаго Deposito hydrografico съ обязанностью заготовлять для Casa de Contratacion въ Севильѣ, средоточіи всѣхъ океаническихъ предпріятій, всеобщее описаніе береговъ и вѣдомость географическаго положенія мѣстъ (Padron general), въ которую ежегодно должно было вносить все вновь открытое. Но еще въ 1507 году было предложено названіе Americi terra для новаго материка человѣкомъ, котораго существованіе, безъ сомнѣнія, неизвѣстно было Веспучи, именно географомъ Валдзеемюллеромъ (Martinus Hylacomylus) изъ Фрейбурга въ Брисгау, завѣдывавшимъ типографіей въ St. Dié въ Лотарингіи и издавшимъ

небольшое міроописаніе: Cosmographiae Introductio, insuper quatuor Americi Vespucii Navigationes (impr. in oppido S. Deodati 1507). Рингманнъ, профессоръ космографіи въ Базелѣ (болѣе извѣстный подъ именемъ Филезія), Гилакомилъ и патеръ Григорій Рейшъ, издатель Margarita philosophica, были короткіе друзья. Въ послѣднемъ сочиненіи находится статья Гилакомила объ архитектурѣ и перспективѣ 1509 г. (Examen critique T. IV. p. 112). Лаврентій Фризій въ Мецѣ, другъ Гилакомила и, какъ этотъ послѣдній, покровительствуемый Ренатомъ (Рене), герцогомъ лотарингскимъ, находившимся въ перепискѣ съ Веспучи, называетъ Гилакомила умершимъ въ страсбургскомъ изданіи Птоломея 1522 г. Находящаяся въ этомъ изданіи карта новаго материка, начертанная Гилакомиломъ, внесла въ первый разъ названіе « America » въ изданія географіи Птоломея. Между тѣмъ, по моимъ изслѣдованіямъ, еще за два года до того появилась карта міра Петра Апіана, которая была сперва приложена къ Камерову изданію Солина, а въ другой разъ къ Вадіанову изданію Мелы, и которая, подобно новѣйшимъ китайскимъ картамъ, представляла Панамскій перешеекъ прорѣзаннымъ (Examen critique T. IV. p. 99—124, T. V. p. 168—176). Нѣкогда весьма несправедливо считали древнѣйшими картами новаго материка карту 1527 г. изъ Эбнеровой библіотеки въ Нюрембергѣ, находящуюся теперь въ Веймарѣ и совершенно различную отъ нея карту 1529 г. Діего Риберо, гравированную Гюссефельдомъ (тамъ же T. II. p. 184, T. III. p. 191). Въ экспедиціи Алонсо де Охеда (Hojeda) въ 1499 году, годъ спустя послѣ третьяго путешествія Христофора Колумба, Веспучи посѣтилъ берега Южной Америки вмѣстѣ съ Хуаномъ де ла Козой, котораго карту, начертанную въ 1500 году въ Puetro de Santa Maria, ровно шесть лѣтъ до смерти Колумба, я первый сдѣлалъ извѣстной. Веспучи не имѣлъ никакой причины выдумывать путешествія 1497 года, ибо онъ, подобно Колумбу, до самой своей кончины былъ твердо убѣжденъ, что онъ коснулся только частей восточной Азіи. (Сравн. письмо Колумба къ папѣ Александру VI отъ февраля 1502 и другое письмо къ королевѣ Изабеллѣ отъ іюля 1503 въ Navarrete T. I. p. 304, T. II. p. 280, какъ и письмо Веспучи къ Пьеръ Франческо де Медичи въ Bandini, Vita e Lettere di Amerigo Vespucci p. 66 и 83). Педро де Ледесма, лоцманъ Колумба въ третьемъ путешествіи, сказалъ еще въ 1513 году въ процессѣ противъ наслѣдниковъ адмирала, что Парія считается частью Азіи, la tierra firme que dicese que es de Asia »; Navarrete T. III. p. 539. Часто употребляемыя перифразы Mondo nuovo, alter Orbis, Colonus novi orbis repertor нисколько не находятся съ этимъ въ противорѣчіи, ибо онѣ указываютъ на никогда до тѣхъ поръ невиданныя страны и точно въ такомъ

же смыслѣ употребляются Страбономъ, Мелой, Тертулліаномъ, Изидоромъ Севильскимъ и Каламостой (Examen crit. T. I. p. 118, T. V. p. 182—184). Слишкомъ двадцать лѣтъ послѣ смерти Веспучи, послѣдовавшей въ 1512 году, до самыхъ клеветъ Шонера въ Opusculum geographicum 1533 и Сервета (Servet) въ ліонскомъ изданіи Географіи Птоломея 1535, не находится ни одного обвиненія противъ флорентинскаго мореходца. Самъ Христофоръ Колумбъ, за годъ до своей смерти, называетъ его человѣкомъ « самаго безукоризненнаго характера (mucho hombre de bien), достойнымъ всякаго довѣрія и всегда готовымъ быть ему полезнымъ » (Carta à mi muy caro fijo D. Diego въ Navarrete T. I. p. 351). Точно также благоволятъ къ Веспучи: Фернандо Колумбъ, который написалъ жизнь своего отца только около 1535 года, за четыре года до своей кончины, и находился въ 1524 году вмѣстѣ съ Хуаномъ Веспучи, племянникомъ Америго, на астрономическомъ сеймѣ въ Бадайозѣ и на совѣщаніяхъ объ обладаніи Молуккскими островами; Петръ Мартиръ де Ангіера, личный другъ адмирала, и котораго переписка простирается до 1525 г.; Овіедо, отыскивающій все, что можетъ умалить славу Колумба; Рамузіо и великій историкъ Гуичіардини. Если бы Америго самъ умышленно сдѣлалъ ложное показаніе о времени своихъ путешествій, то онъ привелъ бы ихъ въ согласіе между собою, и не оканчивалъ бы п е р в а г о своего путешествія пять мѣсяцевъ послѣ н а ч а л а в т о р а г о путешествія. Запутанность чиселъ во многихъ переводахъ его путешествій не должна быть ему приписываема, ибо онъ не издавалъ самъ ни одного изъ этихъ описаній. Подобныя погрѣшности въ числахъ были вообще весьма обыкновенны въ сочиненіяхъ, печатавшихся въ 16 столѣтіи. Овіедо бывшій еще пажемъ королевы присутствовалъ при аудіенціи, въ которой Фердинандъ и Изабелла торжественно принимали въ Барселонѣ въ 1493 г. адмирала, возвратившагося изъ своего перваго путешествія. Между тѣмъ Овіедо три раза напечаталъ, что пріемъ былъ сдѣланъ въ 1496 году, и даже, что Америка была открыта въ 1491 году. Гомара тоже самое печатаетъ не цифрами, но словами, и полагаетъ открытіе Tierra Firme Америки въ 1497 году, именно въ томъ году, въ которомъ было ошибочно поставлено путешествіе Америго, навлекшее нареканіе на его имя (Examen crit. T. V. p. 196—202). Процессъ, который велъ прокуроръ испанской казны съ 1508 по 1527 г. противъ наслѣдниковъ Колумба, чтобы отнять у нихъ права и привилегіи, дарованныя короною адмиралу еще въ 1492 г., наиболѣе всего оправдываетъ совершенно безукоризненное поведеніе флорентинца, который никогда не старался придавать своего имени новому материку, но который своей хвастливостью въ описаніяхъ, которыя онъ дѣлалъ для

гонфалоніера Пьеро Содерини, Пьеръ Франческо де'Медичи и герцога Рената II лотарингскаго, имѣлъ несчастіе навлечь на себя вниманіе потомства болѣе, чѣмъ онъ этого заслуживалъ. Америго вступилъ въ государственную службу Испаніи какъ Piloto mayor въ томъ году, въ которомъ начался процессъ. Онъ еще шесть лѣтъ прожилъ въ Севильѣ во время производства процесса, въ которомъ должно было рѣшить, какихъ частей новаго материка коснулся въ первый разъ Колумбъ. Самые жалкіе слухи были принимаемы во вниманіе и служили для фискала средствомъ обвиненія. Свидѣтелей искали въ Санто-Доминго, во всѣхъ испанскихъ гаваняхъ, въ Могуерѣ, въ Палосѣ и Севильѣ, можно сказать, передъ глазами Америго Веспучи и его племянника Іоанна. Въ то время уже появились Mundus Novus, напечатанный у Іоанна Отмара въ Аугсбургѣ въ 1504 г., Raccolta di Vicenza (Mondo Novo e paesi novamente retrovati da Alberico Vespuzio Fiorentino) Александра Зорзи 1507, изданіе обыкновенно приписываемое Фраканціо ди Монтальбоддо. Quatuor Navigationes Мартина Валдзеемюллера (Hylacomylus); съ 1520 года уже существовали карты міра, на которыхъ было написано названіе Америка, предложенное Гилакомиломъ въ 1507 году и выхваляемое Іоахимомъ Вадіаномъ въ 1512 г. въ одномъ письмѣ изъ Вѣны къ Рудольфу Агриколѣ: а между тѣмъ человѣкъ, которому въ Германіи, Франціи и Италіи далеко расходившіяся сочиненія приписывали путешествіе къ Tierra firma Паріи въ 1497, не былъ не только лично призываемъ, но и не называемъ предшественникомъ или противникомъ Колумба въ процессѣ, который правительство начало еще въ 1508 году и продолжало въ теченіи 19-ти лѣтъ? Почему послѣ смерти Америго Веспучи (послѣдовавшей въ Севильѣ 22 февраля 1512 г.) не былъ призванъ его племянникъ Хуанъ Веспучи, какъ это сдѣлано было съ Мартиномъ Алонзо и Винцентомъ Пинсонами, съ Хуаномъ де ла Козой и Алонзо де Охедой, чтобы засвидѣтельствовать, что еще прежде Колумба, т. е. прежде августа 1498 г., Америго уже приставалъ къ берегамъ Паріи, имѣвшимъ великую важность не какъ « твердая земля Азіи », но по своей сосѣдней и прибыльной жемчужной ловлѣ? Это неупотребленіе самаго важнаго свидѣтельства остается необъяснимымъ, если Америго Веспучи дѣйствительно когда либо хвалился, что онъ сдѣлалъ путешествіе для открытія въ 1497 году, если въ то время приписывали какое либо важное значеніе запутаннымъ указаніямъ времени и опечаткамъ Quatuor Navigationes. Большое, еще ненапечатанное сочиненіе друга Колумба, Fray Bartholomé de Las Casas (Historia general de las Indias), написано, какъ мы это весьма опредѣлительно знаемъ, въ отдѣльныхъ его частяхъ въ весьма различныя эпохи. Оно было начато въ 1527 г., пятнадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Америго, и-

окончено было въ 1559 году, за семь лѣтъ до кончины престарѣлаго сочинителя, умершаго на 92-мъ году своей жизни. Похвала и горькое порицаніе странно перемѣшаны въ этомъ сочиненіи. Тутъ видишь, какъ ненависть и подозрѣніе въ подлогѣ увеличиваются по мѣрѣ того, какъ все болѣе и болѣе распространяется слава флорентинскаго мореходца. Въ предисловіи (Prologo), сперва написанномъ, сказано: « Америго разсказываетъ, что̀ онъ сдѣлалъ въ свои два путешествія въ нашу Индію; однакоже, кажется, что онъ умолчалъ о многихъ обстоятельствахъ, умышленно-ли (á saviendas) или только потому, что онъ не обращалъ на нихъ вниманія. По этому нѣкоторые приписали ему то, что принадлежитъ другимъ и что не должно быть отъ нихъ отнято ». Также умѣренно произносится еще сужденіе въ Lib. I. cap. 140: « здѣсь я долженъ упомянуть о той несправедливости, которую, по видимому, сдѣлалъ адмиралу Америго, или, быть можетъ, тѣ, которые напечатали его Quatuor Navigationes (ó los que imprimiéron). Ему одному, безъ упоминанія о другихъ, приписывается открытіе матерuка. Онъ должно быть написалъ на картахъ названіе America и тѣмъ очень погрѣшилъ противъ адмирала. Такъ какъ Америго былъ словоискусенъ и умѣлъ пріятно писать (era lâtino y eloquente), то онъ выдалъ себя за начальника экспедиціи Охеды (Hojeda) въ письмѣ къ королю Ренату. Однакоже онъ былъ только однимъ изъ лоцмановъ, хотя и весьма опытнымъ въ мореходствѣ и свѣдущимъ въ космографіи (hombre enténdido en las cosas de la mar y docto en Cosmografia).... Въ свѣтѣ распространилась молва, что онъ первый вступилъ на твердую землю. Если онъ умышленно распустилъ эту молву, то это большое коварство съ его стороны; если же тутъ не было дѣйствительно злаго умысла, то все таки оно имѣетъ видъ онаго (clara pareze la falsedad: y si fué de industria hecha, maldad grande fué; y ya que no lo fuese, al menos parezelo).... Сказано, будто бы Америго уѣхалъ въ 7 (1497) году; но это показаніе произошло по ошибкѣ и не могло быть сдѣлано съ злымъ умысломъ (pareze aver avido yerro de pendola y no malicia), ибо онъ самъ говоритъ, что возвратился изъ этого путешествія черезъ 18 мѣсяцевъ. Иностранные писатели называютъ новую страну—Америкой. Она должна называться—Columba ». Это мѣсто ясно доказываетъ, что Ласъ Казасъ до тѣхъ поръ еще не обвинялъ Америго въ томъ, что онъ самъ распространилъ названіе Америки. Ласъ Казасъ говоритъ: an tomado los escriptores extrangeros de nombrar la nuestra Tierra firme America, como si Americo solo y no otro con él y antes que todos la oviera descubierto. Но въ Lib. I. cap. 164—169 и Lib. II cap. 2 прорывается разомъ вся ненависть. Тутъ дѣло уже не приписывается простому недосмотру въ численномъ показаніи или при-

страстію иностранцевъ къ Америго; все уже является злоумышленнымъ обманомъ, въ которомъ виноватъ самъ Америго (de industria lo hizo.... persistió en el engaño... de falsedad estrà claramente convencido). Варѳоломей де Ласъ Казасъ старается еще въ обоихъ мѣстахъ своего сочиненія подробно доказать, что Америго въ описаніяхъ двухъ первыхъ своихъ путешествій поддѣлалъ порядокъ слѣдованія происшествій, многое присоединилъ къ первому путешествію, что случилось во время втораго путешествія, и обратно. Довольно удивительно для меня то, что обвинитель, по видимому, не чувствовалъ, какъ много вѣса теряетъ его обвиненіе тѣмъ самымъ, что онъ говоритъ о противоположномъ мнѣніи и равнодушіи того, который имѣлъ самый живый интересъ нападать на Америго Веспучи, если бы онъ считалъ его виновнымъ и враждебнымъ противъ своего отца. « Я долженъ удивляться », говоритъ Ласъ Казасъ (cap. 164), « что Гернандо Колумбъ, мужъ столь великой проницательности , который , какъ я опредѣлительно знаю, имѣлъ въ своихъ рукахъ описанія путешествій Америго, нисколько не замѣтилъ въ нихъ обмана и несправедливости противъ адмирала. »— Такъ какъ я имѣлъ снова случай, за нѣсколько мѣсяцевъ до этого, разсматривать рѣдкую рукопись Варѳоломея де Ласъ Казаса, то, въ этомъ длинномъ примѣчаніи, я пожелалъ вставить объ этомъ важномъ и до сихъ поръ еще невполнѣ обработанномъ историческомъ предметѣ все то, чѣмъ я не могъ еще воспользоваться въ 1839 году въ моемъ Examen critique T. V. p. 178 — 217. Убѣжденіе, которое я въ то время выразилъ (p. 217 и 224), осталось неизмѣннымъ: « Quand la dénomination d'un grand continent, généralement adoptée et consacrée par l'usage de plusieurs siècles, se présente comme un monument de l'injustice des hommes, il est naturel d'attribuer d'abord la cause de cette injustice à celui qui semblait le plus intéressé à la commettre. L'étude des documens a prouvé qu'aucun fait certain n'appuie cette supposition, et que le nom d'A m é r i q u e a pris naissance dans un pays éloigné (en France et en Allemagne), par un concours d'incidens qui paraissent écarter jusqu'au soupçon d'une influence de la part de Vespuce. C'est là que s'arrête la critique historique. Le champ sans bornes des c a u s e s i n c o n n u e s, ou des combinaisons morales p o s s i b l e s , n'est pas du domaine de l'histoire positive. Un homme qui pendant une longue carrière a joui de l'estime des plus illustres de ses contemporains, s'est élevé, par ses connaissances en astronomie nautique, distinguées pour le temps où il vivait, à un emploi honorable. Le concours de circonstances fortuites lui a donné une célébrité dont le poids, pendant trois siècles, a pesé sur sa mémoire, en fournissant des motifs pour avilir son caractère. Une telle position est bien rare dans l'histoire des infortunes humaines:

c'est l'exemple d'une flétrissure morale croissant avec l'illustration du nom. Il valait la peine de scruter ce qui, dans ce mélange de succès et d'adversités, appartient au navigateur même, aux hazards de la rédaction précipitée de ses écrits, ou à de maladroits et dangereux amis». Самъ Коперникъ способствовалъ къ этой опасной славѣ; и онъ приписывалъ Веспучи открытіе новой части свѣта. Разсуждая о «centrum gravitatis и centrum magnitudinis» твердой земли, онъ прибавляетъ: «magis id erit clarum, si addentur insulae aetate nostra sub Hispaniarum Lusitaniaeque Principibus repertae et praesertim America ab inventore denominata navium praefecto, quem, ob incompertam ejus adhuc magnitudinem, alterum orbem terrarum putant». (Nicolai Copernici de Revolutionibus orbium coelestium Libri sex 1543 p. 2, a).

(318) Сравн. мой Examen critique T. III. p. 154—158 и 225—227.

(319) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 71.

(320) «Телескопы, которые были сдѣланы самимъ Галилеемъ и тѣ, которые были имъ употребляемы для наблюденія спутниковъ Юпитера, фазъ Венеры и солнечныхъ пятенъ, имѣли постепенно четырехкратное, семикратное и 33-хъ кратное линѣйное увеличеніе, и никогда не имѣли бо̀льшаго увеличенія». Arago въ Annuaire du Bureau des Long. pour l'an 1842 p. 268.

(321) Вестфаль въ біографіи Коперника 1822 стр. 33, посвященной великому кёнигсбергскому астроному Бесселю, называетъ, какъ и Гассенди, епископа ермландскаго Лукой Вацелродтомъ фонъ Алленомъ. Слѣдуя объясненіямъ, которыя я недавно получилъ отъ ученаго историка Пруссіи, директора архивовъ Фоигта (Voigt), «фамилія матери Коперника называется въ документахъ: Weiselrodt, Weisselrodt, Weisebrodt, и чаще всего Waisselrode. Мать была несомнѣнно нѣмецкаго происхожденія, и родъ Вайселродовъ, первоначально различный отъ рода фонъ Алленовъ, процвѣтавшаго съ начала 15-го столѣтія въ Торнѣ, принялъ, вѣроятно по усыновленію или по близкимъ родственнымъ отношеніямъ, прибавочное имя фонъ Алленъ». Снядецкій и Чинскій (Kopernik et ses travaux 1847 p. 26) называютъ мать великаго Коперника Варварой Васселродѣ, вышедшей замужъ въ Торнѣ въ 1464 году за отца Коперника, котораго фамилію они производятъ изъ Богеміи. Вестфаль и Чинскій пишутъ имя астронома, котораго Гассенди называетъ Tornaeus Borussus,—Köpernik, Крзыжановскій же—Kopirnig. Въ одномъ письмѣ эрмландскаго епископа Мартына Кромера изъ Гейлсберга отъ 21 ноября 1580 г. сказано: «Cum Jo. (Nicolaus) Copernicus vivens ornamento fuerit atque etiam nunc post fata sit, non solum huic Ecclesiae, verum etiam toti Prussiae patriae suae, iniquum esse puto, eum post obitum carere honore sepulchri sive monumenti».

(322) Гассенди въ Nicolai Copernici vita, приложенной къ его же жизнеописанію Тихо де Браге (Tychonis Brahei vita) 1655, Hagae-Comitum, на стр. 320 говоритъ: eodem die et horis non multis priusquam animam efflaret. Только Шубертъ въ своей астрономіи Ч. I. стр. 115 и Робертъ Смолъ (Small) въ своемъ весьма поучительномъ Account of the astron. discoveries of Kepler 1804 p. 92 утверждаютъ, что Коперникъ скончался «нѣсколько дней послѣ появленія его творенія». Такое же мнѣніе директора архивовъ Фоигта въ Кёнигсбергѣ; оно основано на томъ, что въ одномъ письмѣ эрмландскаго каноника Георга Доннера, написанномъ вскорѣ послѣ смерти Коперника къ герцогу прусскому, сказано: «почтенный и достойный докторъ Николай Коперникъ незадолго до дня своего отшествія изъ этой плачевной юдоли издалъ свое твореніе, какъ бы сладкую лебединую пѣснь». Слѣдуя принятому мнѣнію (Westphal, Nikolaus Kopernikus 1822 стр. 73 и 82), это твореніе было начато въ 1507 году, а въ 1530 оно уже на столько было окончено, что позднѣе прибавлены были къ нему только немногія улучшенія. Письмо кардинала Шонберга, изъ Рима отъ ноября 1536, ускоряетъ изданіе. Кардиналъ желаетъ, чтобы Ѳеодоръ фонъ Реденъ списалъ рукопись и переслалъ къ нему. Коперникъ самъ говоритъ въ посвященіи папѣ Павлу III, что обработка книги длилась четырежды девять лѣтъ (quartum novennium). Принявъ въ соображеніе, сколько времени требовалось для напечатанія сочиненія, имѣющаго 400 страницъ, и что великій человѣкъ скончался уже въ маѣ 1543 года, то можно предположить, что посвященіе не было написано въ годъ кончины Коперника: слѣдовательно, вычитая отсюда 36 лѣтъ, окажется, что Коперникъ началъ писать не позже 1507 года, а скорѣе еще ранѣе этого года.—Фоигтъ сомнѣвается, чтобы водопроводъ въ Фрауенбургѣ, вообще приписываемый Копернику, былъ дѣйствительно исполненъ по его планамъ. Онъ находитъ, что только въ 1571 г. былъ заключенъ контрактъ между капитуломъ и «искуснымъ фонтаннымъ мастеромъ Валентиномъ Ценделемъ изъ Бреславля», для проведенія воды изъ Мюлграбена въ Фрауенбургъ, въ жилища каноникoвъ. О существованіи прежняго водопровода нѣтъ и рѣчи. Такимъ образомъ настоящій водопроводъ сдѣланъ былъ уже 28 лѣтъ спустя послѣ смерти Коперника.

(323) Delambre, Histoire de l'Astronomie moderne T. I. p. 140.

(324) Neque enim necesse est, eas hypotheses esse veras, imo ne verisimiles quidem, sed sufficit hoc unum, si calculum observationibus congruentem exhibeant: говоритъ Осіандеръ въ предисловіи. «Кулмскій епископъ Тидеманнъ Гизе, родомъ изъ Данцига, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ настаивающій, чтобъ Коперникъ издалъ свое сочиненіе, наконецъ получилъ

рукопись съ порученіемъ напечатать ее совершенно по своему благоусмотрѣнію. Епископъ послалъ ее сперва къ Ретикусу, профессору въ Виттенбергѣ, незадолго до того оставившему своего учителя, у котораго онъ долго жилъ въ Фрауенбургѣ. Ретикусъ счелъ Нюрембергъ болѣе удобнымъ мѣстомъ для изданія и поручилъ надзоръ за печатаніемъ тамошнему профессору Шонеру и Андрею Осіандеру ». (Gassendi, Vita Copernici p. 319). Самыя похвалы, расточаемыя сочиненію Коперника въ концѣ предисловія, должны были уже навести на мысль, безъ особеннаго свидѣтельства Гассенди, что это предисловіе написано чужой рукой. Также въ заглавіи перваго изданія (нюрембергскаго 1543), Осіандеръ употребляетъ слѣдующія выраженія, которыхъ тщательно избѣгалъ Коперникъ во всемъ томъ, что онъ самъ писалъ: motus stellarum novis insuper ac admirabilibus hypothesibus ornati, и прибавляетъ еще къ этому неслишкомъ скромно: « igitur, studiose lector, eme, lege, fruere ». Во второмъ, базельскомъ изданіи 1566 г., тщательно мною сличенномъ съ первымъ, нюрембергскимъ на заглавіи книги уже не говорится объ « удивительныхъ гипотезахъ »; но Осіандера Praefatiuncula de hypothesibus hujus operis, какъ Гассенди называетъ вставленное предисловіе, сохранена. Что, впрочемъ, Осіандеръ самъ, не называясь, хотѣлъ указать на то, что Praefatiuncula написана чужою рукою, явствуетъ еще изъ того, что онъ посвященіе Павлу III называетъ Praefatio autoris. Первое изданіе имѣетъ только 196 листовъ, второе — 213, по причинѣ прибавленной Narratio prima астронома Георга Іоахима Ретикуса; это длинный разсказъ въ письмѣ къ Шонеру, которое, какъ я это замѣтилъ въ текстѣ, было напечатано уже въ 1541 году въ Базелѣ стараніями математика Гассаруса, и доставило ученому свѣту первое болѣе точное извѣстіе о Коперниковой системѣ. Rhäticus въ 1539 году оставилъ профессорство, чтобы въ самомъ Фрауенбургѣ пользоваться уроками Коперника. (Сравн. объ этихъ обстоятельствахъ Гассенди p. 310 — 319). Гассенди объясняетъ слѣдующимъ образомъ тѣ прибавленія, которыя сдѣлалъ Осіандеръ изъ боязливости: « Andraeas porro Osiander fuit, qui non modo operarum inspector (смотрящій за печатаніемъ) fuit, sed Praefatiunculam quoque ad lectorem (tacito licet nomine) de Hypothesibus operis adhibuit. Ejus in ea consilium fuit, ut, tametsi Copernicus Motum Terrae habuisset, non solum pro Hypothesi, sed pro vero etiam placito; ipse tamen ad rem, ob illos, qui heinc offenderentur, leniendam, excusatum eum faceret, quasi talem Motum non pro dogmate, sed pro Hypothesi mera assumpsisset ».

(325) Quis enim in hoc pulcherrimo templo lampadem hanc in alio vel meliori loco poneret, quam unde totum simul possit illuminare? Siquidem non inepte quidam lucernam mundi, alii mentem, alii rectorem vocant.

Trimegistus visibilem Deum, Sophoclis Electra intuentem omnia. Ita profecto tanquam in solio regali Sol residens circumagentem gubernat Astrorum familiam: Tellus quoque minime fraudatur lunari ministerio, sed ut Aristoteles de animalibus ait, maximam Luna cum terra cognationem habet. Concipit interea a Sole terra, et impregnatur annuo partu. Invenimus igitur sub hac ordinatione admirandam mundi symmetriam ac certum harmoniae nexum motus et magnitudinis orbium: qualis alio modo reperiri non potest. (Nicol. Copern. de Revolut. orbium coelestium lib. I. cap. 10 p. 9, b). Въ этомъ мѣстѣ, не лишенномъ поэтической красоты и возвышенности выраженія, замѣтны, какъ и у всѣхъ астрономовъ 17-го столѣтія, слѣды продолжительнаго занятія классическою древностью. Копернику памятны были Cic. Somn. Scip. c. 4 Plin. II, 4 и Mercur. Trismeg. lib. V (ed Cracov. 1586) p. 195 и 201. Намекъ на Электру Софокла — теменъ, потому что въ этой пьесѣ солнце никогда не называется « omnia intuens, всевидящимъ », какъ это встрѣчается въ Иліадѣ и въ Одиссеѣ, также и въ Хоефорахъ Эсхила (v. 980), которыхъ Коперникъ никакъ не могъ смѣшивать съ Электрой. Слѣдуя предположенію Бőка, этотъ намекъ есть ошибка памяти и слѣдствіе темнаго воспоминанія о стихѣ 869 Софоклова Эдипа въ Колонѣ. Довольно страннымъ образомъ, совсѣмъ недавно, въ одномъ, впрочемъ весьма поучительномъ, сочиненіи (Czynsky, Kopernik et ses travaux 1847 p. 102) Электра трагика смѣшеваема была съ электрическими токами. Вышеприведенное мѣсто изъ Коперника переведено слѣдующими словами: « Si on prend le soleil pour le flambeau de l'Univers, pour son âme, son guide, si Trimegiste le nomme un Dieu, si Sophocle le croit une puissance électrique qui anime et contemple l'ensemble de la création»....

(326) «Pluribus ergo existentibus centris, de centro quoque mundi non temere quis dubitabit, an videlicet fuerit istud gravitatis terrenae, an aliud. Equidem existimo, gravitatem non aliud esse, quam appetentiam quandam naturalem partibus inditam a divina providentia opificis universorum, ut in unitatem integritatemque suam sese conferant in formam globi coëuntes. Quam affectionem credibile est etiam Soli, Lunae, caeterisque errantium fulgoribus inesse, ut ejus efficacia in ea qua se repraesentant rotunditate permaneant, quae nihilominus multis modis suos efficiunt circuitus. Si igitur et terra faciat alios, utpote secundum centrum (mundi), necesse erit eos esse qui similiter extrinsecus in multis apparent, in quibus invenimus annuum circuitum.— Ipse denique Sol medium mundi putabitur possidere, quae omnia ratio ordinis, quo illa sibi invicem succedunt, et mundi totius harmonia nos docet, si modo rem ipsam ambobus (ut ajunt) oculis inspiciamus ». (Copern. de Revol. orb. coel. lib. I. cap. 9 p. 7, b.

(327) Plut. de facie in orbe Lunae p. 923 C. (Сравн. Ideler, Meteorologia veterum Graecorum et Romanorum 1832 p. 6). Въ цитатѣ, приведенной изъ Плутарха, не говорится объ Анаксагорѣ; но что этотъ послѣдній прилагалъ туже теорію « паденія при прекращеніи вращательной силы » ко всѣмъ (каменнымъ) небеснымъ тѣламъ, объ этомъ свидѣтельствуютъ Diog. Laert. II, 12 и многія мѣста, собранныя мною выше (Космосъ Ч. I. стр. 117, 327, 330 и 336). Сравн. также Aristot. de Coelo II, 1 p. 284, a 24 Bekker, и замѣчательное мѣсто въ схоліяхъ Симплиція p. 491, въ изданіи берлинской академіи, гдѣ говорится, что « небесныя тѣла не падаютъ, когда вращательная сила беретъ верхъ надъ собственной силой паденія или стремленія къ низу ». Съ этими идеями, которыя впрочемъ отчасти принадлежатъ Эмпедоклу и Демокриту какъ и Анаксагору, находится въ связи примѣръ, приведенный Симплиціемъ (l. c.): « что вода не выливается изъ склянки при ея вращеніи, если это вращеніе быстрѣе, чѣмъ движеніе воды къ низу, *τῆς ἐπὶ τὸ κάτω τοῦ ὕδατος φορᾶς*».

(328) Космосъ Ч. I. стр. 117 и 336. (Сравн. Letronne, Des opinions cosmographiques des Péres de l'Eglise въ Revue des deux Mondes 1834 T. I. p. 621).

(329) См. мѣста, относящіяся до всего того, что касалось въ древности до притяженія, тяжести и паденія тѣлъ, и собранныя съ большимъ прилежаніемъ и проницательностью въ Th. Henri Martin, Etudes sur le Timée de Platon 1841 T. II. p. 272—280 и 341.

(330) Ioh. Philoponus, de creatione mundi lib. cap. 12.

(331) Позднѣе онъ оставилъ правильное мнѣніе (Brewster, Maryrs of Science 1846 p. 211); что же касается до того, что центральному тѣлу планетной системы, солнцу, присущна сила, управляющая движеніями планетъ, что эта сила уменьшается или пропорціонально квадратамъ разстояній или же просто разстояніямъ, то объ этомъ говорилъ Кеплеръ еще въ Harmonice Mundi, оконченной въ 1618 году.

(332) Космосъ Ч. I. стр. 23 и 49.

(333) Космосъ Ч. II. стр. 125 и 187—188. Различныя мѣста, разсѣянныя въ твореніи Коперника и относящіяся до системъ мірозданія до временъ Гиппарха, кромѣ посвященія, слѣдующія: lib. I cap. 5 и 10, lib. V. cap. I и 3 (ed princ. 1543 p. 3, b; 7, b; 8, b; 133, b; 141 и 141, b; 179 и 181, b). Всюду показываетъ Коперникъ пристрастіе къ пиѳагорейцамъ и весьма близкое знакомство съ ними или, чтобы осторожнѣе выразиться, съ тѣмъ, что приписывается древнѣйшимъ между ними. Онъ знаетъ на примѣръ, какъ это доказываетъ начало его посвященія, письмо

Лизиса къ Гиппарху, свидѣтельствующая о томъ, что страстная къ таинственному италійская школа хотѣла сообщать свои мнѣнія только друзьямъ, « какъ это сначала намѣревался дѣлать и Коперникъ ». Время когда жилъ Лизисъ несовсѣмъ достовѣрно; то его называютъ непосредственнымъ ученикомъ Пиѳагора, то, и это кажется вѣрнѣе, учителемъ Эпаминонда (Böckh, Philolaos стр. 8—15). Письмо Лизиса къ Гиппарху, древнему пиѳагорейцу, открывшему тайны пиѳагорейскаго союза, было поддѣльно, какъ и много подобныхъ сочиненій, въ позднѣйшія времена. Коперникъ вѣроятно познакомился съ нимъ изъ сборника Альда Мануція, Epistolae diversorum philosophorum(Romae 1494), или изъ латинскаго перевода кардинала Виссаріона (Venet. 1516). Также въ запрещеніи Коперникова сочиненія de Revolutionibus, въ знаменитомъ предписаніи Congregazione dell' Indice 5 марта 1616 г., новая система именно обозначается, какъ « falsa illa doctrina Pythagorica, Divinae Scripturae omnino adversans ». Замѣчательное мѣсто объ Аристархѣ Самосскомъ, о которомъ я упомянулъ въ текстѣ, находится въ Arenarius p. 449 парижскаго изданія Архимеда, предпринятаго въ 1615 году Давидомъ Rivaltus'омъ. Однакоже editio princeps—базельское 1544 apud Io. Hervagium. Въ « Arenarius » сказано опредѣлительно: « Аристархъ опровергнулъ астрономовъ, представляющихъ себѣ землю неподвижной въ серединѣ мірозданія. Напротивъ солнце обозначаетъ эту середину; оно неподвижно подобно другимъ звѣздамъ, тогда какъ земля кружится около солнца ». Въ твореніи Коперника два раза упоминается объ Аристархѣ, p. 69, b и 79, но безъ всякаго отношенія въ его системѣ.—Иделеръ спрашиваетъ (Museum der Alterthums-Wissenshaft Волфа и Буттмана Ч. II. 1808 стр. 452), извѣстно ли было Копернику сочиненіе Николая де Куза, de docta ignorantia. Правда что парижское изданіе этого сочиненія появилось въ 1514, и выраженіе: jam nobis manifestum est terram in veritate moveri изъ устъ кардинала-платоника могло бы произвести нѣкоторое впечатлѣніе на фрауенбергскаго каноника (Whewell, Philosophy of the inductive Sciences Vol II. p. 343); однакоже отрывокъ, написанный рукой Куза, и недавно только въ 1843 году, найденный Клеменсомъ въ библіотекѣ гошпиталя въ Куесѣ, достаточно доказываетъ, равно какъ и сочиненіе de venatione sapientiae cap. 28, что Куза представлялъ себѣ землю двигающейся не около солнца, но въ одно время съ нимъ, хотя и медленнѣе, « около безпрестанно измѣняющагося полюса міра ». (Clemens, Giordano Bruno und Nicol. von Cusa 1847 стр. 97—100).

(334) См. основательное изложеніе этого предмета въ Martin, Etudes sur Timée T. II. p. 111 (Cosmographie des Egyptiens) и p. 129—133 (antécédents du Système de Copernic). Мнѣніе этого ученаго филолога, что

первоначальная система самого Пиѳагора отличалась отъ системы Филолая и представляла землю неподвижной въ средоточіи міра, кажется мнѣ не совсѣмъ убѣдительнымъ (T. II. p. 103 и 107). По поводу страннаго мнѣнія Гассенди о сходствѣ системъ Тихо де Браге и Аполонія изъ Перги, мнѣнія, о которомъ я уже упомянулъ въ текстѣ, я намѣренъ объясниться здѣсь опредѣлительнѣе. Въ біографіяхъ Гассенди сказано: Magnam imprimis rationem habuit Copernicus duarum opinionum affinium, quarum unam Martiano Capellae, alteram Apollonio Pergaeo attribuit.— Apollonius Solem delegit, circa quem, ut centrum, non modo Mercurius et Venus, verum etiam Mars, Jupiter, Saturnus suas obirent periodos, dum Sol interim, uti et Luna, circa Terram, ut circa centrum, quod foret Affixarum mundique centrum, moverentur; quae deinceps quoque opinio Tychonis propemodum fuit. Rationem autem magnam harum opinionum Copernicus habuit, quod utraque eximie Mercurii ac Veneris circuitiones repraesentaret, eximieque causam retrogradationum, directionum, stationum in iis apparentium exprimeret et posterior (Pergaei) quoque in tribus Planetis superioribus praestaret». (Gassendi, Tychonis Brahei vita p. 296). Мой другъ астрономъ Галле, у котораго я спросилъ объясненія, не находитъ ничего, какъ и я, чтобы могло оправдывать столь опредѣлительное утвержденіе Гассенди. «Въ мѣстахъ», пишетъ онъ, «на которыя вы мнѣ указываете въ Алмагестѣ Птоломея (въ началѣ книги XII) и въ сочиненіи Коперника lib. V cap. 3 p. 141, a, cap. 35 p. 179, a и b, cap. 36 p. 181, b, говорится только объ объясненіи попятныхъ движеній и стояній планетъ, черезъ что правда указывается и на мнѣніе Аполлонія объ обращеніи планетъ окола солнца (Коперникъ именно упоминаетъ и о принятомъ Аполлоніемъ стояніи земли); откуда же Коперникъ почерпнулъ то, что онъ утверждаетъ объ Аполлоніи, невозможно опредѣлить. Такимъ образомъ предположеніе о системѣ Аполлонія изъ Перги, сходственной съ системой Тихо, основывается, по видимому, только на какомъ нибудь весьма новомъ авторитетѣ, хотя я не нахожу и у самаго Коперника ни яснаго изложенія этой системы, ни указаній на болѣе древніе источники. Если же здѣсь единственнымъ источникомъ было мѣсто въ lib. XII Алмагеста, и на этомъ основаніи приписывается Аполлонію полная система Тихо, то можно думать, что Гассенди слишкомъ далеко зашелъ въ своихъ предположеніяхъ и что онъ здѣсь также поступилъ, какъ и съ фазами Меркурія и Венеры, о которыхъ хотя и говорилъ Коперникъ (lib. I cap. 10 p. 7, b и 8, a), но опредѣлительно не примѣнялъ ихъ къ своей системѣ. Подобнымъ же образомъ, быть можетъ, и Аполлоній объяснялъ математически попятныя движенія планетъ, принимая обращеніе

ихъ около солнца, но не прибавляя здѣсь ничего опредѣлительнаго и общаго объ истинѣ этого предположенія. Различіе между системой Аполлонія, описанной Гассенди, и системой Тихо будетъ впрочемъ состоять только въ томъ, что Тихо объяснялъ еще и неравенства въ движеніяхъ. Замѣчаніе Роберта Смаля (Small), что идея, на которой основана система Тихо, нисколько не была чужда Копернику, и даже служила ему переходнымъ пунктомъ къ собственной его системѣ, эта идея кажется мнѣ весьма основательной ».

(335) Schubert, Astronomie T, I. стр. 124. Whewell въ Philosophy of the inductive Sciences Vol. II. p. 282 представилъ весьма удачный и полный табличный обзоръ (Inductive Table of Astronomy) всѣхъ астрономическихъ воззрѣній на мірозданіе съ самыхъ раннихъ временъ до Ньютоновой системы тяготѣнія.

(336) Платонъ въ своемъ Федрѣ слѣдуетъ системѣ Филолая, въ Тимеѣ же, напротивъ, онъ совершенный приверженецъ системы неподвижной, въ средоточіи покоющейся земли, системы, которую позднѣе назвали Гиппарховой и Птоломеевой, (Böckh, de Platonico systemate coelestium globorum et de vera indole astronomiae Philolaicae p. XXVI—XXXII; онъ же, Philolaos 104—108. Сравн. также Fries, Geschichte der Philosophie Bd. I. стр. 325—347 съ Martin, Etudes sur Timée T. II. p. 64—92). Астрономическая мечта въ которой облечено мірозданіе въ концѣ Платоновой « Республики », въ тоже время напоминаетъ систему входящихъ другъ въ друга планетныхъ сферъ и согласіе звуковъ, издаваемыхъ « голосами сиренъ, кружащихся вмѣстѣ съ сферами ». (См. объ открытіи настоящей системы міра прекрасное, многообъемлющее сочиненіе Апельта: Epochen der Gesch. der Menschheit Bd. I. 1845 стр. 205—305 и 379—445).

(337) Kepler, Harmonices Mundi libri quinque 1619 p. 189. « 8 марта 1618 года Кеплеръ, послѣ многихъ напрасныхъ попытокъ, былъ наведенъ на мысль сравнить квадраты временъ обращенія планетъ съ кубами среднихъ разстояній, однакожо онъ ошибся въ своихъ вычисленіяхъ и опять бросилъ эту мысль. 15 мая 1618 онъ опять возвратился къ этой мысли и вычислилъ вѣрно. Такимъ образомъ былъ открытъ третій Кеплеровъ законъ ». Это открытіе и другія, относящіяся къ нему открытія прямо случились въ ту несчастную эпоху, когда этотъ великій человѣкъ, съ ранняго дѣтства подверженный самымъ тяжкимъ ударамъ судьбы, старался спасти отъ пытки и костра свою 70 ти лѣтнюю мать, обвиняемую въ отравленіи, неимѣніи слезъ и колдоствѣ, въ процессѣ вѣдьмъ, продолжавшемся шесть лѣтъ. Подозрѣніе было усилено тѣмъ, что ея собственный сынъ, злонравный оловяничникъ Христофоръ Кеплеръ, обвинялъ

мать, и что эта послѣдняя была воспитана у тетки, сожженной въ Вейлѣ, какъ вѣдьма. См. весьма интересное, мало извѣстное въ чужихъ краяхъ и написанное на основанiи новыхъ рукописей сочиненiе барона Брейтшверта: Iohann Keppler's Leben und Wirken 1831 стр. 12, 97—147 и 196. Слѣдуя этому сочиненiю, Кеплеръ, всегда подписывающiйся въ своихъ нѣмецкихъ письмахъ Keppler, родился не 21 декабря 1571 г. въ имперскомъ городѣ Вейлѣ, какъ это обыкновенно полагаютъ, но 27 декабря 1571 года въ виртембергской деревнѣ Магштатѣ. О Коперникѣ неизвѣстно, родился ли онъ 19 января 1472 г., или 19 февраля 1473, какъ думаетъ Мöстлинъ, или (слѣдуя Чинскому) 12 февраля того же года. Различiе въ показанiяхъ о годѣ рожденiя Колумба долго колебалось въ промежуткѣ 19 лѣтъ. Рамузiо полагалъ его рожденiе въ 1430 г., Берналдезъ, другъ Колумба, въ 1436 г., знаменитый историкъ Мунозъ въ 1446 г.

(338) Plut. de plac. Philos. II, 14; Aristot. Meteorol. XI, 8, de Coelo II, 8. О теорiи сферъ вообще и въ особенности объ обратнодѣйствующихъ сферахъ Аристотеля см. Ideler's Vorlesung über Eudoxus 1828 стр. 49—60, также разборъ этой лекцiи, сдѣланный Летрономъ въ Journal des Savants, декабря 1840, февраль и сентябрь 1841.

(339) Болѣе правильное воззрѣнiе на свободное движенiе тѣлъ, на независимость одинъ разъ полученнаго направленiя земной оси отъ вращательнаго и поступательнаго движенiя земнаго шара на его пути, освободило первоначальную Коперникову систему отъ гипотезы движенiя по склоненiю, или такъ называемаго третьяго движенiя земли (de Revolut. orb. coel. lib. I cap. II, triplex motus telluris). Параллельность земной оси удерживается въ годичномъ обращенiи около солнца, на основанiи закона инерцiи тѣлъ; по этому нѣтъ никакой необходимости прибѣгать къ особенному эпициклу для возстановленiя этого параллелизма.

(340) Delambre, Hist. de l'Astronomie ancienne. T. II. p. 381.

(341) См. разсужденiе объ оптическихъ трудахъ Кеплера сэра Давида Brewster'a въ the Martyrs of Science 1846 p. 179—182 (сравн. Wilde, Geschichte der Optik 1838 T. I. стр. 182—210). Если законъ преломленiя лучей свѣта принадлежитъ лейденскому профессору Виллеброрду Снеллiю (1626), то съ другой стороны обнародованiе этого закона подъ тригонометрической формой было сдѣлано въ первый разъ Декартомъ. См. Brewster въ North—British Review Vol. VII. p. 207; Wilde, Gesch. der Optik T. I. стр. 227.

(342) См. двѣ превосходныя статьи объ изобрѣтенiи зрительной трубы профессора Молля изъ Утрехта въ Journal of the Royal Institution 1831 Vol. I. p. 319 и Вильде изъ Берлина въ его Geschichte der Optik 1838

T. I. стр. 138—172. Сочиненіе Молля (Moll), написанное на голландскомъ языкѣ, имѣетъ слѣдующее заглавіе: Geschiedkundig Onderzoek naar de eerste Uitfinders der Vernkykers, uit de Aantekeningen van wyle den Hoogl. van Swinden zamengesteld door G. Moll. (Amsterdam 1831). Олберсъ сдѣлалъ извлеченіе изъ этого интереснаго сочиненія въ Schumacher's Jahrbuch für 1843 стр. 56 — 65. Оптическіе инструменты, сдѣланные Янсеномъ принцу Морицу Нассаускому и эрцгерцогу Альберту (послѣдній подарилъ свой инструментъ Корнелію Дреббелю), были, какъ видно изъ письма посланника Бореела, который еще ребенкомъ часто бывалъ въ домѣ оптика Янсена и потомъ видѣлъ эти инструменты въ лавкѣ,—микроскопы длиной въ 18 дюймовъ, « сквозь которые, небольшіе предметы, если на нихъ смотрѣли сверху, были удивительно увеличены ». Смѣшиваніе микроскоповъ съ телескопами затемняетъ исторію изобрѣтенія обоихъ орудій. Изъ вышеупомянутаго письма Бореела (изъ Парижа 1655) оказывается весьма невѣроятнымъ, несмотря на авторитетъ Тирабоски, будто Галилею принадлежитъ первое изобрѣтеніе сложнаго микроскопа. См. объ этой темной исторіи оптическихъ изобрѣтеній Vincenzio Antinori въ Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento 1841 p. 22—26. Гюйгенсъ, котораго годъ рожденія относится едва за 25 лѣтъ послѣ предполагаемой эпохи изобрѣтенія зрительной трубы, уже не осмѣливается рѣшать съ достовѣрностью имя перваго изобрѣтателя (Opera reliqua 1728 Vol. II. p. 125). Слѣдуя архивнымъ изслѣдованіямъ фанъ-Свиндена и Молля, Липперсгей не только имѣлъ уже 2 октября 1608 года имъ самимъ приготовленныя зрительныя трубы, но и французскій посланникъ въ Гаагѣ, президентъ Жаннень (Jeannin), уже 28 декабря того же года писалъ къ Сюлли: « что онъ торгуетъ у мидделбургскаго оптика телескопъ, который намѣренъ послать королю Генриху IV ». Симонъ Марій (Майеръ изъ Гунценгаузена, со-открытель Юпитеровыхъ спутниковъ) разсказываетъ даже, что другу его Фуксу фонъ Бимбаху, тайному совѣтнику маркграфа ансбахскаго, еще осенью 1608 года въ Франкфуртѣ на Майнѣ одинъ бельгіецъ предлагалъ телескопъ. Въ Лондонѣ дѣлали телескопы уже въ февралѣ 1610, слѣдовательно годъ спустя послѣ того, какъ Галилей приготовилъ свой телескопъ (Rigaud, on Harriot's papers 1833 p. 23, 26 и 46). Эти инструменты назывались сперва ц и л и н д р а м и. Порта изобрѣтатель Camera obscura, какъ и прежде его Фракасторо, современникъ Колумба, Коперника и Кардана, говорили только о возможности помощью другъ на друга положенныхъ выпуклыхъ и вогнутыхъ стеколъ (duo specilla ocularia alterum alteri superposita) « всѣ предметы видѣть ближе и въ бо́льшемъ видѣ »; но имъ нельзя приписывать изобрѣтенія телескопа. (Tiraboschi,

Storia della Letter. italian. T. XI p. 467; Wilde, Geschichte der Optik T. I стр. 121). Очки извѣстны были въ Гарлемѣ съ самаго начала 14-го столѣтія, и одна надгробная надпись въ церквѣ Maria Maggiore во Фроленціи называетъ изобрѣтателемъ ихъ (inventore degli occhiali) умершаго въ 1317 г. Сальвино degli Armati. Нѣкоторыя, какъ кажется достовѣрныя показанія относятъ употребленіе очковъ стариками даже къ 1299 и 1305 годамъ. Мѣста изъ Рожера Бэкона касаются увеличительной силы стеклянныхъ шаровыхъ сегментовъ. См. Wilde, Gesch. der Optik T. I. стр. 93—96 и выше стр. 425 прим. 244.

(343) Точно также и названный выше врачь и маркграфско-ансбахскій математикъ Симонъ Марій, на основаніи полученнаго имъ отъ Фукса фонъ Бимбаха описанія дѣйствій голландскаго телескопа, самъ, какъ увѣряютъ, соорудилъ себѣ телескопъ.—О первомъ наблюденіи Галилея горныхъ странъ луны, о которыхъ я упомянулъ въ текстѣ, сравн. Nelli, Vita di Galilei Vol. I. p. 200—206; Galilei, Opere 1744 T. II. p. 60, 403 и (Lettera al Padre Cristoforo Grienberger, in materia delle Montuosità della Luna) p. 409—424. Галилей разсмотрѣлъ на лунѣ нѣсколько кругообразныхъ, со всѣхъ сторонъ окруженныхъ горами ландшафтовъ, похожихъ на видъ почвы въ Богеміи. « Eundem facit aspectum Lunae locus quidam, ac faceret in terris regio consimilis Boemiae, si montibus altissimis, inque peripheriam perfecti circuli dispositis occluderetur undique ». (T. II. p. 8). Горы были измѣряемы по тригонометрической методѣ тангенсовъ свѣта. Галилей измѣрялъ, какъ это дѣлалъ позднѣе Гевелій, разстояніе горной вершины отъ предѣла освѣщенія въ то мгновеніе, когда на горныя вершины начинали падать солнечные лучи. Я не нахожу никакого наблюденія длины тѣней, отбрасываемыхъ горами. Галилей нашелъ, что возвышенія поднимаются incirca miglia quattro, и что многія изъ нихъ выше нашихъ горъ на землѣ. Сравненіе это довольно странно, потому что въ то время, слѣдуя Риччіоли, имѣли весьма преувеличенныя понятія о высотѣ нашихъ горныхъ вершинъ, и одна изъ главнѣйшихъ горныхъ вершинъ, т. е. одна изъ тѣхъ, которыя были съ раннихъ поръ наиболѣе знамениты, Тенерифскій Пикъ, была тригонометрически измѣрена съ нѣкоторой точностью Feuillée только въ 1724 году. Галилей также вѣрилъ въ существованіе многихъ лунныхъ морей и лунной атмосферы, какъ и всѣ наблюдатели до конца 18-го столѣтія.

(344) Я нахожу здѣсь поводъ опять напомнить (Космосъ Ч. I стр. 358) основное правило, выраженное Араго: « Il n'y a qu'une manière rationelle et juste d'écrire l'histoire des sciences, c'est de s'appuyer exclusivement sur des publications ayant date certaine; hors de là tout est confusion et

obscurité ». — Столь страннозапоздавшее появленіе франконскаго календаря, или Practica (1612), и астрономически-важнаго Mundus Jovialis anno 1609 detectus ope perspicilli Belgici (февраль 1614) могло безъ сомнѣнія, подать поводъ къ подозрѣнію, что Марій почерпнулъ свои показанія изъ Nuncius Sidereus Галилея, посвященіе котораго написано въ мартѣ 1610 года, или даже изъ прежнихъ письменныхъ сообщеній. Галилей, раздраженный еще незабытымъ процессомъ о пропорціональномъ кругѣ противъ Балтазара Капры, ученика Марія, называетъ этого послѣдняго usurpatore del Sistema di Giove; Галилей даже обвиняетъ еретическаго протестантскаго астронома изъ Гунценгаузена, что его раннее наблюденіе основано на измѣненіи календаря. « Tace il Mario di far cauto il lettore, come essendo egli separato della Chiesa nostra, ne avendo acettato l'emendatione gregoriana, il giorno 7 di gennaio del 1610 di noi cattolici (день, въ который Галилей открылъ спутниковъ), è l'istesso, che il di 28 di decembre del 1609 di loro eretici, e questa è tutta la precedenza delle sue finte osservationi ». (Venturi, Memorie e Lettere di Galileo Galilei 1818 P. I. 279 и Delambre, Hist. de l'astr. mod. T. I. p. 696). Слѣдуя одному письму, написанному Галилеемъ въ 1614 г. въ академію dei Lincei, онъ хотѣлъ, нѣсколько нефилософски, представить свою жалобу Marchese di Brandeburgo. Вообще же Галилей оставался хорошо расположеннымъ къ нѣмецкимъ астрономамъ. « Gli ingegni singolari, che in gran numero fioriscono nell' Alemagna, mi hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla » писалъ онъ въ мартѣ 1611 года (Opere T. II. p. 44). Мнѣ всегда казалось страннымъ, что, если Кеплеръ въ одномъ «разговорѣ» съ Маріемъ и выводится въ шутку, какъ кумъ при миѳологическихъ наименованіяхъ, Іо и Каллисто, которыя даны были новымъ спутникамъ. то самъ онъ не упоминаетъ о своемъ соотечественникѣ Маріѣ ни въ своихъ, изданныхъ въ Прагѣ (въ апрѣлѣ 1610) комментаріяхъ къ Nuncius Sidereus nuper ad mortales a Galilaeo missus, ни въ письмахъ своихъ къ Галилею или къ императору Рудольфу (осень 1610), и вездѣ говоритъ только « о достославномъ открытіи медицейскихъ звѣздъ, сдѣланномъ Галилеемъ ». Издавая свои собственныя наблюденія спутниковъ, отъ 4 до 9 сентября 1610, онъ даетъ во Франкфуртѣ въ 1611 появившемуся небольшому сочиненію названіе: Kepleri Narratio de observatis a se quatuor Jovis satellitibus erronibus quos Galilaeus Mathematicus Florentinus jure inventionis Mediceae Sidera nuncupavit. Письмо изъ Праги (25 октября 1610). написанное къ Галилею, оканчивается словами: « neminem habes, quem metuas aemulum». Сравн. Venturi P. I. p. 100, 117, 139, 144 и 149. Обманутый ошибочнымъ и весьма торопливымъ пересмотромъ драгоцѣнныхъ

рукописей, хранящихся въ Питворсѣ (Petworth), имѣньи лорда Эгремонта (Egremont), баронъ фонъ Цахъ утверждалъ, что отличный астрономъ и путешественникъ въ Виргинію, Ѳома Гарріотъ, открылъ въ одно время съ Галилеемъ , и даже , быть можетъ , прежде его спутники Юпитера. Болѣе точное изслѣдованіе рукописей Гарріота, сдѣланное Риго (Rigaud), показало, что его наблюденія начались не 16 января, а только 17 октября 1610, слѣдовательно девять мѣсяцевъ послѣ Галилея и Марія. (Сравн. Zach, Corr. astronom. Vol. VII. p. 105; Rigaud, Account of Harriot's astron. papers Oxf. 1833 p. 37; Brewster, Martyrs of Science 1846 p. 32). Только два года тому назадъ найдены были самыя первыя оригинальныя наблюденія спутниковъ Юпитера, произведенныя Галилеемъ и его ученикомъ Райнери.

(345) Должно бы было сказать 73 года, ибо запрещеніе Коперниковой системы конгрегаціей Index'а послѣдовало 5 марта 1616 г.

(346) Frhr. von Breitschwert, Keppler's Leben стр. 36.

(347) Sir John Herschel, Astron. § 465.

(348) Galilei, Opere T. II. (Longitudine per via de'Pianeti Medicei) p. 435—506; Nelli, Vita Vol. II. p. 656—688; Venturi, Memorie e Lettere di G. Galilei P. I. 177. Уже въ 1612 году, слѣдственно едва два года послѣ открытія Юпитеровыхъ спутниковъ, Галилей хвалился, правда нѣсколько поспѣшно, что онъ окончилъ таблицы этихъ второстепенныхъ планетъ «съ точностью одной минуты времени». Длинная дипломатическая переписка, не приведшая ни къ какой цѣли, началась съ испанскимъ посланникомъ въ 1616 г., съ голландскимъ въ 1636. Телескопы, сказано тамъ, должны будутъ увеличивать предметы отъ 40 до 80 разъ. Дабы легче находить спутниковъ планеты на колеблющемся кораблѣ и лучше (какъ полагалъ Галилей) удерживать ихъ въ полѣ телескопа, онъ изобрѣлъ въ 1617 (Nelli Vol. II. p. 663) двуглазный телескопъ, изобрѣтеніе котораго обыкновенно приписывается весьма опытному въ оптическихъ дѣлахъ капуцину Ширлеусу de Rheita, старавшемуся приготовлять телескопы съ 4000 кратнымъ увеличеніемъ. Галилей дѣлалъ опыты съ своимъ binoculo, который онъ также называлъ celatone, или testiera, въ гавани Ливорно, при сильномъ вѣтрѣ, значительно колебавшемъ корабль. Онъ заставилъ также работать въ арсеналѣ въ Пизѣ надъ однимъ снарядомъ, который долженъ былъ предохранять наблюдателя спутниковъ « отъ всѣхъ колебаній » тѣмъ, что наблюдатель сидѣлъ въ нѣкотораго рода лодкѣ, свободно плавающей въ другой лодкѣ, наполненной водой или масломъ. (Lettera al Picchena de' 22 Marzo 1617, Nelli, Vita Vol. I. p. 281; Galilei, Opere I. 11. p. 473, Lettera a Lorenzo Realio del 5 Giugno 1637).

Замѣчательно доказательство преимуществъ для морской службы, приписываемыхъ Галилеемъ (Opere T. II. p. 454) своей методѣ передъ методой лунныхъ разстояній Морена.

(349) Arago, Annuaire pour l'an 1842 p. 460—476 (Découvertes des taches solaires et de la rotation du Soleil). Brewster (Martyrs of Science p. 36 и 39) полагаетъ первое наблюденіе Галилея въ октябрѣ или ноябрѣ 1610. Сравн. Nelli, Vita Vol. I. p. 324—384; Galilei, Opere T. I. p. LIX, T. II. p. 85—200, T. IV. p. 53. О наблюденіяхъ Гарріота см. Rigaud p. 32 и 38. Іезуитъ Шейнеръ, призванный изъ Граца въ Римъ, обвиняется что онъ, чтобы отмстить Галилею за литературный споръ объ открытіи солнечныхъ пятенъ, внушилъ черезъ другаго іезуита, Грасси, папѣ Урбану VIII, будто бы онъ, папа, выведенъ въ знаменитыхъ Dialoghi delle Scienze Nuove въ лицѣ глупаго и невѣжественнаго Симплиціо. (Nelli Vol. II. p. 515).

(350) Delambre, Hist. de l'Astronomie moderne T. I. p. 690.

(351) Въ письмѣ Галилея къ Principe Cesi (25 мая 1612) выражено тоже мнѣніе; Venturi P. I. p. 172.

(352) См. остроумныя размышленія Араго объ этомъ предметѣ въ Annuaire pour l'an 1842 p. 481 — 488. Sir John Herschel въ Astron. § 334 упоминаетъ объ опытѣ, сдѣланномъ съ Друммондовымъ свѣтомъ, направленнымъ на солнечный дискъ.

(353) Giordano Bruno und Nic. von Cusa verglichen von J. Clemens 1847 стр. 101.—О фазахъ Венеры см. Galilei, Opere T. II. p. 53 и Nelli, Vita Vol. I. p. 213—215.

(354) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 134 и 342.

(355) Лапласъ сказалъ о Кеплеровой теоріи измѣренія бочекъ (Stereometria doliorum 1615), что она «подобно исчисленію песчинокъ Архимеда, по поводу незначительнаго предмета развиваетъ возвышенныя идеи»: Kepler présente dans cet ouvrage des vues sur l'infini qui ont influé sur la révolution que la Géométrie a éprouvée à la fin du 17-me siècle; et Fermat, que l'on doit regarder comme le véritable inventeur du calcul différentiel, a fondé sur elles sa belle méthode de m a x i m i s et m i n i m i s (Précis de l'hist. de l'Astronomie 1821 p. 95). О геометрической проницательности, проявляемой Кеплеромъ въ пяти книгахъ его « Гармоніи міра », см. Chasles, Aperçu hist. des Méthodes en Géométrie 1837 p. 482—487.

(356) Sir David Brewster прекрасно выражается въ Acount of Kepler's Method of investigating Truth: « The influence of imagination as an instrument of research has been much overlooked by those who have ventured to give laws to philosophy. This faculty is of greatest value in physical inquries.

If we use it as a guide and confide in its indications, it will infallibly deceive us; but if we employ it as an auxiliary, it will afford us the most invaluable aid ». (Martyrs of Science p. 215).

(357) Arago въ Annuaire 1842, p. 434 (De la transformation des Nébuleuses et de la matière diffuse en étoiles). Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 124 и 132.

(358) Сравн. идеи сэра Джона Гершеля о положеніи нашей планетной системы въ Космосѣ Ч.I. стр. 131 и 342; также Струве, Etudes d'Astronomie stellaire 1847 p. 4.

(359) Апельтъ говоритъ (Epochen der Geschichte der Menschheit Bd. I. 1845 стр. 223): « Замѣчательный законъ планетныхъ разстояній, который обыкновенно носитъ названіе Боде (или Тиція, Titius), есть открытіе Кеплера, который вывелъ его въ первый разъ изъ наблюденій Тихо де Браге, послѣ многолѣтнихъ, прилѣжныхъ вычисленій ». См. Harmonices Mundi libri quinque cap. 3. Сравн. также Cournot въ его прибавленіяхъ къ Sir John Herschel, Traité d'Astronomie 1834 § 434 p. 324 и Fries, Vorlesungen über die Sternkunde 1813 стр. 325 (законъ разстояній второстепенныхъ планетъ). Мѣста изъ Платона, Плинія, Цензорина и Ахиллеса Таціа въ его Prolegomena къ Арату тщательно собраны въ Fries, Geschichte der Philosophie Bd. I. 1837 стр. 146—150; въ Martin, Etudes sur le Timée T. I. p. 38; въ Brandis, Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie T. II. Abth. 1. 1844 стр. 364.

(360) Delambre, Hist. de l'Astronomie moderne T. I. p. 360.

(361) Arago въ Annuaire 1842 p. 560—564 (Космосъ Ч. I. стр. 87).

(362) Сравн. Космосъ Ч. I. стр. 120—124 и 339.

(363) Annuaire du bureau des Longitudes pour l'an 1842 p. 312—353 (Etoiles changeantes ou périodiques). Еще въ 17-мъ столѣтіи признавали за измѣнчивыя звѣзды, кромѣ Mira Ceti (Holwarda 1638), еще α Hydrae (Montanari 1672), β Persei или Алголь, и χ Cygni (Kirch 1686).— О томъ, что Галилей называетъ туманными пятнами, см. его Opere T. II. p. 15 и Nelli, Vita Vol. II p. 208. Гюйгенсъ указываетъ самымъ яснымъ образомъ въ своей Systema Saturninum на туманность въ мечѣ Оріона, говоря вообще о туманныхъ пятнахъ: « cui certe simile aliud nusquam apud reliquas fixas potui animadvertere. Nam ceterae nebulosae olim existimatae atque ipsa via lactea, perspicillis inspectae, nullas nebulas habere comperiuntur, neque aliud esse quam plurium stellarum congeries et frequentia ». Изъ этого мѣста слѣдуетъ, что на туманность въ Андромедѣ, описанную въ первый разъ Маріемъ, Гюйгенсъ (какъ и до него Галилей) не обратилъ особеннаго вниманія.

(364) О важномъ законѣ соотношенія между угломъ полной поляризаціи и способностью преломленія лучей въ тѣлахъ, найденномъ Брьюстеромъ (Brewster), см. Philosophical Transactions of the Royal Society for the year 1815 p. 125—159.

(365) См. Космосъ Ч. I. стр. 28 и 39.

(366) Sir David Brewster въ Berghaus и Johnson, Physical Atlas 1847 Part VII. p. 5 (Polarization of the Atmosphere).

(367) О Гримальди и о попыткѣ Гука объяснить поляризацію мыльныхъ пузырей интерференціей лучей свѣта см. Arago въ Annuaire pour 1831 p. 164 (Brewster, Life of Newton p. 53).

(368) Brewster, The life of sir Isaac Newton p. 17. 1665 годъ принятъ эпохой открытія « the method of fluxions », который методъ, слѣдуя оффиціальному объясненію комитета королевскаго общества въ Лондонѣ отъ 24 апрѣля 1712 года г. « one and the same with the differential method, excepting the name and mode of notation ». О ходѣ всего непріятнаго спора о первенствѣ открытія, спора, къ которому (довольно странно) даже примѣшаны были обвиненія противъ Ньютонова правовѣрія см. Brewster p. 189 — 218. — De la Chambre въ своемъ сочиненіи: La Lumière (Paris 1657) и Isaac Vossius, бывшій позже каноникомъ въ Виндзорѣ, въ весьма замѣчательномъ сочиненіи, которое за два года предъ тѣмъ сообщилъ мнѣ въ Парижѣ Араго: de Lucis natura et proprietate (Amstelod. 1662)— уже утверждали, что въ бѣломъ свѣтѣ заключаются всѣ цвѣта. О сочиненіи Фоссія говоритъ Брандесъ въ новомъ изданіи Gehler's physikalisches Wörterbuch Bd. IV (1827) на стр. 43; оно же обстоятельно разсмотрѣно въ Wilde, Geschichte der Optik T. I. (1838) стр. 223, 228 и 317. Исаакъ Фоссій между прочимъ считаетъ основной матеріей всѣхъ цвѣтовъ—сѣру, которая, по его мнѣнію, примѣшана ко всѣмъ тѣламъ (cap. 25 p. 60).— Въ Vossii Responsum ad objecta Joh. de Bruyn, Professoris Trajectini, et Petri Petiti 1663 на стр. 69 сказано: « Nec lumen ullum est absque calore, nec calor ullus absque lumine. Lux, sonus, anima (!), odor, vis magnetica, quamvis incorporea, sunt tamen aliquid. (De Lucis nat. cap. 13 p. 29).

(369) Космосъ Ч. I. стр. 352 и 354.

(370) Тѣмъ несправедливѣе былъ противъ Гильберта Бэконъ Веруламскій, котораго общія, въ совокупности взятыя широкія и методическія воззрѣнія сопровождаемы были, къ сожалѣнію, даже для его времени незначительными познаніями въ математикѣ и физикѣ. « Bacon showed his inferior aptitude for physical research in rejecting the Copernican doctrine, which William Gilbert adopted ». Whewell, Philos. of the inductive Sciences Vol. II. p. 378.

(371) Космосъ Ч. I. стр. 161 и 359 прим. 131 и 132.

(372) Первыя наблюденія этого рода сдѣланы были (1590) на башнѣ церкви Св. Августина въ Мантуѣ. Гримальди и Гассенди уже знали подобные примѣры, показанные всегда въ географическихъ градусахъ широты, и представлявшіе значительныя наклоненія магнитной стрѣлки.—О первыхъ измѣреніяхъ магнитнаго напряженія помощью колебанія стрѣлки сравн. мою Relation hist. T. I. p. 260 — 264 и Космосъ Ч. I. стр. 356 — 357 прим. 129.

(373) Космосъ Ч. I. стр. 359—362 прим. 136.

(374) Космосъ Ч. I. стр. 157.

(375) О самыхъ старинныхъ термометрахъ см. Nelli, Vita e commercio letterario di Galilei (Losanna 1793) Vol. I. p. 68—94; Opere di Galilei (Padova 1744) T. I. p. LV; Libri, Histoire des sciences mathématiques en Italie T. IV. (1841) p. 185 — 197. Какъ свидѣтельство въ пользу первыхъ сравнительныхъ наблюденій надъ температурой могутъ служить письма Джіанфранческо Сагредо и Бенедетто Кастелли 1613, 1615 и 1633 годовъ въ Venturi, Memoirie e Lettere inedite di Galilei P. I. 1818 p. 20.

(376) Vincenzio Antinori въ Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento 1841 p. 30—44.

(377) См. объ опредѣленіи градуснаго дѣленія въ термометрѣ академіи del Cimento и о метеорологическихъ наблюденіяхъ патера Райнери, ученика Галилея, продолжавшихся въ теченіе 16-ти лѣтъ, см. Libri въ Annales de Chimie et de Physique T. XLV. 1830 p. 354, и позднѣйшую подобную же работу Schouw'а въ его Tableau du Climat et de la Végétation de l'Italie 1839 p. 99—106.

(378) Antinori, Saggi dell'Accad. del Cim. 1841 p. 114 и въ Aggiunte въ концѣ книги p. LXXVI.

(379 Antinori p. 29.

(380) Ren. Cartesii Epistolae Amstel. 1682 P. III. Ep. 67.

(381) Bacon's Works by Shaw 1733 Vol. III. p. 441. (См. Космосъ Ч. I. стр. 279 и 395 прим. 358).

(382) Hooke's Posthumous Works p. 364 (Сравн. мою Relation historique T. I. p. 199). Гукъ предполагалъ, къ сожалѣнію, какъ и Галилей, различіе въ скорости между вращеніемъ земли и вращеніемъ атмосферы; см. Posth. Works p. 88 и 363.

(383) Хотя въ Галилеевомъ объясненіи причины пассатныхъ вѣтровъ и говорится объ отстающихъ частицахъ атмосферы во время вращенія земли, однакоже не должно смѣшивать его идей объ этомъ предметѣ, какъ это было недавно сдѣлано, съ идеями Гука и Гадлея.—Галилей заставляетъ говоритъ

Сальвіати въ Dialogo quarto (Opere T. IV. p. 311): « Dicevamo pur'ora, che l'aria, come corpo tenue, e fluido, e non saldamente congiunto alla terra, pareva, che non avesse necessità d'obbedire al suo moto, se non in quanto l'asprezza delle superficie terrestre ne rapisce, e seco porta una parte a se contigua, che di non molto intervallo sopravanza le maggiori altezze delle montagne; la qual porzion d'aria tanto meno dovra esser renitente alla conversion terrestre, quanto che ella è ripiena di vapori, fumi, ed esalazioni, materie tutte participanti delle qualità terrene: e per conseguenza ate nate per lor natura (?) a i medesimi movimenti. Ma dove mancassero le cause del moto, cioè dove la superficie del globo avesse grandi spazii piani, e meno vi fusse della mistione de i vapori terreni, quivi cesserebbe in parte la causa, per la quale l'aria ambiente dovesse totalmente obbedire al rapimento della conversion terestre; si che in tali luoghi, mentre che la terra si volge verso Oriente, si dovrebbe sentir continuamente un vento, che ci ferisse, spirando da Levante verso Ponente; e tale spiramento dovrebbe farsi più sensibile, dove la vertigine del globo fusse più veloce: il che sarebbe ne i luoghi più remoti da i Poli, e vicini al cerchio massimo della diurna comversione. L'espierienza applaude molto a questo filosofico discorso, poichè ne gli ampi mari sottoposti alla Zona torrida, dove anco l'evaporazioni terrestri mancano (?), si sente una perpetua aura muovere da Oriento »....

(384) Brewster въ Edinbourgh Journal of Science Vol. II. 1825 p. 145. Штурмъ описалъ дифференціальный термометръ въ небольшомъ сочинении: Collegium experimentale curiosum (Nürnb. 1676 p. 49). О Бэконовомъ законѣ вращенія вѣтровъ, распространенномъ Дове на оба пояса и дознанномъ въ внутренной зависимости отъ общихъ причинъ всѣхъ теченій воздуха, см. подробную статью Мунке въ новомъ изданіи Gehler's Physikal. Wörterbuch Bd. X. стр. 2003—2019 и 2030—2035.

(385) Antinori p. 45 и въ самихъ Saggi p. 17—19.

(386) Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 p. 28.

(387) Bibliothèque universelle de Genève T. XXVII. 1824 p. 120.

(388) Gilbert, de Magnete lib. II. cap. 2 — 4 p. 46 — 71. Еще въ объясненіи принятой номенклатуры сказано: Electrica quae attrahit eadem ratione ut electrum; versorium non magneticum ex quovis metallo, inserviens electricis experimentis. Въ самомъ же текстѣ находится: magneticè ut ita dicam, vel electricè attrahera (vim illam electricam nobis placet appellare...) (p. 52); effluvia electrica, attractiones electricae. Гильбертъ не употребляетъ отвлеченнаго выраженія electricitas, равно какъ и варварскаго слова magnetismus, введеннаго въ употребленіе въ 18-мъ столѣтіи. О производствѣ

слова ἤλεκτρον, (« притягатель, притягательный камень »), выводимомъ еще въ Платоновомъ Тимеѣ р. 80 сотъ ἕλξις и ἕλκειν, и о вѣроятномъ переходѣ этого слова черезъ болѣе твердую форму ἕλκτρον см. Buttmann, Mythologus Bd. II. (1829) стр. 357. Между теоретическими положеніями Гильберта, выраженными не всегда съ одинаковой ясностью, я приведу слѣдующая: « Cum duo sint corporum genera, quae manifestis sensibus nostris motionibus corpora allicere videntur, Electrica et Magnetica; Electrica naturalibus ad humore effluviis; Magnetica formalibus efficientiis, seu potius primariis vigoribus, incitationis faciunt.—Facile est hominibus ingenio acutis, absque experimentis, et usu rerum labi, et errare. Substantiae proprietates aut familiaritates, sunt generales nimis, nec tamen verae designatae causae, atque, ut ita dicam, verba quaedam sonant, re ipsâ nihil in specie ostendunt. Neque ista succini credita attractio, a singulari aliquâ proprietate substantiae, aut familiaritate assurgit: cum in pluribus aliis corporibus eundem effectum, majori industria invenimus, et omnia etiam corpora cujusmodîcunque proprietatis, ab omnibus illis alliciuntur. » (De Magnete p. 50, 51, 60 и 65). Болѣе значительные труды Гильберта относятся, какъ кажется, къ 1590 и 1600 годамъ. Whewell, по справедливости, указываетъ ему значительное мѣсто между тѣми, которыхъ онъ называетъ « practical Reformers положительныхъ наукъ ». Гильбертъ былъ лейб-медикомъ королевы Елизаветы и Якова I, и скончался въ 1603 г. Послѣ его смерти появилось второе его сочиненіе: De Mundo nostro Sublunari Philosophia nova.

(389) Brewster, Life of Newton p. 307.

(390) Рей собственно говоритъ только о соприкосновеніи воздуха съ окисями; онъ еще не знаетъ, что самыя окиси, называвшіяся въ то время землистыми или известковыми металлами, суть не что иное, какъ простое соединеніе металла съ воздухомъ. Воздухъ, по его мнѣнію, « дѣлаетъ известковый металлъ тяжелѣе точно также, какъ песокъ увеличивается въ своемъ вѣсѣ, если къ нему присоединяется вода. При этомъ известковый металлъ способенъ быть насыщаемъ воздухомъ. L'air épaissi s'attache à la chaux, ainsi le poids augmente du commencement jusqu'à la fin: mais quand tout en est affublé, elle n'en sçauroit prendre d'avantage. Ne continuez plus vostre calcination soubs cet espoir, vous perdriez vostre peine». Такимъ образомъ сочиненіе Рея составляетъ первый шагъ къ лучшему объясненію того явленія, котораго совершенное пониманіе, позднѣе, произвело полный переворотъ во всей системѣ химіи. См. Kopp, Geschichte der Chimie T. III с. 131—133. (Сравн. еще тамъ же Т. 1 стр. 116—127 и Т. III. стр. 119—138, и 175—195).

(391) Послѣднюю жалобу Пристлея о томъ, « что Лавуазье будто бы

присвоилъ себѣ», читаемъ въ его небольшомъ сочиненіи: The doctrine of Phlogiston established (1800) p. 43.

(392) John Herschel, Discourse on the study of Natural Philosophy p. 116.

(393) Humboldt, Essai géognostique sur le gisement des roches dans les deux hémisphères 1823 p. 38.

(394) Steno, de Solido intra Solidum naturaliter contento 1669 p. 2, 17, 28, 63 и 69 (fig. 20—25).

(395) Venturi, Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 § 5 № 124.

(396) Agostino Scilla, Lavana Speculazione disingannata dal senso, Nap. 1670 tab. XII fig. I. — Сравн. мемуаръ Іоанна Мюллера, читанный въ королевской академіи наукъ въ Берлинѣ въ апрѣлѣ—іюнѣ 1847 года: Bericht über die von Herrn Koch in Alabama gesammelten fossilen Knochenreste seines Hydrarchys (Basilosaurus Harlan'a 1835, Zeuglodon Owen'a 1839, Squalodon Grateloup'a 1840, Dorudon Gibbes'a 1845). Это драгоцѣнные остатки животнаго первобытнаго міра, собранные въ Алабамѣ (въ Washington-County, неподалеко отъ Clarksville), щедротами короля прусскаго, съ 1847 года сдѣлались собственностью зоологическаго музеума въ Берлинѣ. Части гидрархуса найдены были не только въ Алабамѣ и Южной Каролинѣ, но и въ Европѣ въ Leognan'ѣ близь Бордо, неподалеку отъ Линца у Дуная и въ 1670 году въ Мальтѣ.

(397) Martin Lister въ Philos. Transact. Vol. VI. 1671 Numb. LXXVI. p. 2283.

(398) См. ясное изложеніе прежнихъ успѣховъ палеонтологическаго знанія въ Whewell, History of the inductive Sciences 1837 Vol. III. p. 507—545.

(399) Leibnizens geschichtliche Aufsätze und Gedichte, изданные Перцомъ въ 1847 (въ gesammelten Werken: Geschichte, Bd. IV). О первомъ очеркѣ Protogaea въ 1691 и о послѣдующихъ передѣлкахъ этого сочиненія см. Tellkampf, Jahresbericht der Bürgerschule zu Hannover 1847 стр. 1—32.

(400) Космосъ Ч. I. стр. 144—145.

(401) Delambre, Hist. de l'Astronomie mod. T. II. p. 601.

(402) Космосъ Ч. I. стр. 143. Деламбръ первый, въ своей Hist. de l'Astron. mod. T. I. p. LII. и T. II. p. 558, объяснилъ споръ о первенствѣ открытія земнаго сжатія, по поводу разсужденія, читаннаго въ 1669 г. въ парижской академіи Гюйгенсомъ. Хотя Рише и возратился въ Европу уже въ 1673 году, но его сочиненіе было напечатано только въ 1679 г.; а такъ какъ Гюйгенсъ оставилъ Парижъ въ 1682, то

можно заключить, что онъ написалъ Additamentum въ своемъ весьма поздно появившемся мемуарѣ 1669 года уже послѣ того, какъ имѣлъ передъ глазами результаты опытовъ Рише надъ маятникомъ и Ньютоново великое творенiе: Philosophiae Naturalis Principia mathematica.

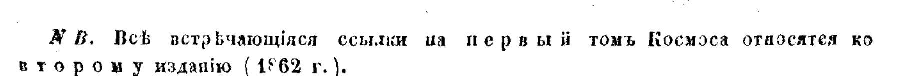
(403) Bessel въ Schumacher's Jahrbuch für 1843 стр. 32.

(404) Wilhelms von Humboldt gesammelte Werke Bd. I. стр. 11.

(405) Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik T. I. 1845 стр. 152, T. II. стр. 76; Kunth, Lehrbuch der Botanik T. I. (1847) стр. 91—100 и 505.

ОГЛАВЛЕНІЕ

ВТОРОЙ ЧАСТИ КОСМОСА.



N B. Всѣ встрѣчающіяся ссылки на **первый** томъ Космоса относятся ко **второму** изданію (1862 г.).

ЗАМѢЧЕННЫЕ НЕДОСМОТРЫ И ОПЕЧАТКИ.

			НАПЕЧАТАНО	*ЧИТАЙ*
На стр. 3-й	строчкѣ 12-й	сверху	Dracana	Dracaena
— — 28	— — 1	— — —	гелленовъ	эллиновъ
— — 31	— — 6	— — —	Ешенбахъ	Эшенбахъ
— — 33	— — 28	— — —	природописаній	природоописаній
— — 38	— — 15	— — —	рѣка	рака
— — 47	— — 5	— — —	(88)	(80)
— — —	— — 24	— — —	(28)	(82)
— — 53	— — 13	— — —	красномъ	чермномъ
— — —	— — 17	— — —	Поллюксъ	Поллуксъ
— — 61	— — 17	— — —	Евальдъ	Эвальдъ
— — 72	— — 16	— — —	меньшій	младшій
— — 73	— — 21	— — —	планѣ роскошной	планѣ картины
— — 93	— — 16	— — —	Индійкія	Индійскія
— — 95	— — 1	— — —	(34)	(41—42)
— — 139	— — 18	— — —	(11)	(17)
— — 159	— — 17	— — —	сиракузы	сиракузцы
— — 160	— — 6	— — —	Эи	Эти
— — — —	— — 28	— — —	скозь	сквозь
— — 234	— — 27	— — —	острологіей	астрологій
— — 260	— — 5	— — —	Ескоріала	Эскуріала
— — 275	— — 3	— — —	могу дѣяться	могу надѣяться
— — 289	— — 10	— — —	міровоззѣній	міровоззрѣній
— — 303	— — 9	— — —	По	То
— — — —	— — 17	— — —	патно	пятно
— — 304	— — 6	— — —	(309)	(306)
— — — —	— — 15	— — —	пооротными	поворотными
— — 316	— — 19	— — —	участье	вліяніе
— — 336	— — 18	— — —	чераго	чернаго
— — 368	— — 8	— — —	pabolum	pabulum
— — 369	— — 12	— — —	Шеело	Шееле
— — 375	— — 8	— — —	гибрахосъ	гидрархосъ
Въ нѣсколькихъ мѣстахъ			Коломбъ	Колумбъ
—	—	—	арабовъ	аравитянъ.